W.
403
392

W 403
392

РАБОЧАЯ БИБЛИОТЕКА

№ 403/392

ТРУТОВСКИЙ, А. Е.

ШОРНОЕ ДЕЛО.

Государственное Техническое Издательство.
Москва — 1926 г.

Государственное Техническое Издательство.
МОСКВА, Ильинка, Юшков пер., 6. Телеф. 2-56-34.

Александров, В. А., проф. Новые меры. Практическое руководство для перехода со старых мер на новые. С таблицами перевода мер и цен. (Карманный справочник). М. 1924 г. 4-е изд. 128 стр. 19 рис. Ц. 35 к.

Его же. Что должен знать каждый, имеющий электричество или желающий устроить его у себя. М. 1925 г. 136 стр. 111 рис. Ц. 85 к.

Александров, П. Кустарное производство столярного клея. Под ред. проф. А. Н. Реформатского. М. 1923 г. 3-е изд. 29 стр. 4 рис. Ц. 25 к.

Ботлер, М., проф. Производство лаков и олифы. М. 1922 г. 133 стр. 29 рис. Ц. 60 к.

Власов, И. Д., инж. Краткий курс химии и главнейшие электрохимические процессы. М. 1923 г. 90 стр. 43 рис. Ц. 70 к.

Герман, К. Химия для сельского хозяина-практика. Перев. с нем. агр. Д. С. Смирнова. Изд. 3-е. 112 стр. 9 рис. Ц. 45 к.

Данилов, Ф. А. Как организовать предварительные работы по устройству водопроводов в городе или поселке. М. 1922 г. 39 стр. Ц. 30 к.

Дроздов, В. А., проф. Деревянные колодезные насосы и сверленые водопроводные трубы. М. 1923 г. 28 стр. 17 эск. и 11 рис. Ц. 20 к.

Егоркин, Н. И., инж. Крашение и отделка овчин и зверьковых шкур. М. 1925 г. 2-е изд. 80 стр. 7 рис. Ц. 40 к.

Иванов, Н. Ручная обработка металлов. М. 1921 г. 123 стр. 135 рис. Ц. 60 к.

Киселев, В. С. Приготовление олифы и сиккативов. М. 1922 г. 92 стр. 8 рис. Ц. 50 к.

Его же. Производство мазей для обуви, ваксы и аппретур. М. 1922 г. 35 стр. Ц. 25 к.

Кириллов, Д. Как обращаться с примусом, чтобы он служил долго и был безопасен. М. 1925 г. 16 стр. 5 рис. Ц. 10 к.

Лапшин, Б. С., инж. Кирпичная дровяная печь. М. 1923 г. 56 стр. 6 рис. Ц. 35 к.

Минаев, В. И., проф. Крашение шерстяных, льняных и пеньковых пряж в прочные цвета. М. 1923 г. 80 стр. Ц. 50 к.

Михайленко, Я. И., проф. Соединения углерода. Органическая химия (для средних школ). М. 1923 г. Изд 3-е. 207 стр. 35 рис. Ц. 1 р. 50 к.

Новак, Д. Руководство по мыловаренному производству. Перев. с посл. нем. изд. под ред. проф. А. Н. Реформатского. М. 1923 г. 155 стр. 29 рис. Ц. 1 р. 20 к.

О'Рурк., Таблицы умножения для быстрых вычислений. 8-е стереотипное изд. М. 1926 г. 496 стр. Ц. 3 р. в папке.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

А. Серия 2. Рабочая Библиотека. № XI — 23.

W 403/392

ТРУТОВСКИЙ, А. Е.

ШОРНОЕ ДЕЛО.

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

для учебно-шорных и войсковых мастерских, ком.-хоз. состава войсковых частей, кустарей-шорников и сельских хозяев.

С 499 рисунками в тексте.

Государственная Библиотека СССР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Москва — 1926 г.

Без разрешения Гостехиздата
перепечатка не допускается.

Типо-Литография
„Красный печатник"
Гостехиздата.
Ленинград,
Международный, 75.

2011095800

Главлит № 58663. Зак. № 2902. Тираж 6100 экз. 17½ п. л.

Предисловие.

Шорное ремесло в России — ремесло мелкого кустаря. Капиталисту-фабриканту нужно заработать на дешевом труде машины или наемного рабочего и здесь ему нечего делать.

Машинной работы здесь почти нет. Связать хомутные клещи, вязаную сбрую, или, наконец, сделать самый простой ременный узел и сшивку ушивальником никакая машина не сможет. Лишь в тех случаях применима машина, где нужна густая нитяная строчка, а таких работ у шорника немного. Остальное идет вручную и почти без инструментов. 3—4 шила, нож, молоток, пара клещей да струг — вот почти все, чем пользуется шорник в работе. А если к этому он имеет десятка полтора несложных инструментов и приспособлений, наполовину самодельных, тогда у него будет уже роскошная мастерская. Большого помещения с дорогим оборудованием шорная мастерская тоже не требует. Каморка в 1½—2 кв. саж. уже даст хорошую мастерскую на один верстак, лишь бы там был достаточно высокий потолок, чтобы на стенах вешать ремни, окно, да печка. Несколько коротких кольев, вбитых в стену, на которые вешают ремни и сбрую, пара полок на стене и стол-верстак у окна завершают оборудование. Как видно, вещи все недорогие и доступные каждому.

Что же еще остается в производстве, куда мог бы вложить свой капитал предприниматель-фабрикант, чтобы извлечь его с прибылью? Это — большое производство; умелая организация труда многих рабочих с мелким разделением его на отдельные приемы; своя массовая заготовка материала по дешевке. Посмотрим, возможны ли эти условия в шорном производстве?

Для производства необходим сбыт, а для сбыта — потребление. Купленная раз сбруя прослужит с ремонтом лет 5—10,

а ведь никому не придет в голову выбрасывать годную в работу вещь, чтобы купить новую. Значит покупать ежегодно в одном месте сбруи будут лишь в 5—10 раз меньше против общего числа всех рабочих лошадей этого места. Кроме этого, необходимый ремонт сбруи дает заработок мелкому кустарю-шорнику и привлекает к нему заказчиков. Эти заказчики, конечно, и новую сбрую будут по знакомству покупать у него же, если фабрика не даст очень большой разницы в цене и качестве. Таким образом, число покупателей еще уменьшится. Потребление окружающей местности не окупит фабрику, и товары придется вывозить на другие свободные рынки. Перевозка требует расхода, а он удорожает изделие и, опять-таки, уменьшает сбыт. В довоенное время, например, потребителями больших количеств сбруи были лишь Сибирь, да еще разве Персия, куда из Москвы везли готовую сбрую. Остальные местности обслуживали сами себя своими силами, приобретая лишь отдельные фабричные части, пряжки, наборы и пр.

Мелкого разделения труда в шорном деле тоже не может быть. Как его не организуй, а не сделаешь больше, чем отделить выработку, заготовку материала и сборку изделий. Если уж один мастер начал вязать оголовок (хомут), то он же его и закончит. Уже двум нечего делать около одного хомута. Так же и при сборке всякого предмета сбруи, за редким исключением (военное снаряжение, седла, английская сбруя и пр.). В работе же, смотря по материалу, все равно приходится мастеру подгонять при сборке части и терять время. А ведь время — деньги. Что же здесь останется от организации труда? Где точная, машинная быстрота работы? Где прибыль? Чем окупится необходимый обслуживающий хозяйственный и административный состав? Опять фабриканту — незадача.

Остается лишь заготовка своими средствами сырья и выделка материала. Правда, массовая выделка кожи выгодна. Сырье можно купить оптом на много дешевле, а выделка его большой партией тоже обойдется дешевле. Однако на своей выделке нередко и проигрывают. Обработка кожи дело химическое, да к тому же довольно темное. Здесь работа идет наощупь и

матерьял зависит от множества случайностей. И качество сырья, и его, в каждом отдельном случае, особенные свойства, и общая обстановка (температура, время года и пр.) имеют значение. Потому нередко даже опытные мастера портят кожу, или получают из одинакового сырья материал разного качества. Купить готовый материал бывает иногда выгоднее, чем изготовить его дома. Все это делает шорную фабрику невыгодной, и таких фабрик (кроме военных) почти нет.

Самые крупные шорные торговли довоенного времени пользовались работой кустарей и лишь отделку, да те работы, где нужна машина, делали в своих мастерских. Кустарь же всегда кормился своим ремеслом и жил хоть и не богато, но и не бедно.

Однако, за последнее время, конкуренция обострилась. Мастер берет ученика-помощника, пользуется его работой и помощью и одновременно учит его ремеслу. С своей стороны, ученик работает у мастера под его наблюдением и руководством и усваивает его знания, приемы и способы работы. За три-четыре года совместного труда ученик совершенно перенимает все от своего учителя и делается точно таким же мастером Ученик выгоден мастеру. Поэтому всегда почти у каждого мастера есть один-два ученика. Это все новые и новые мастера, новые конкуренты. А лошадей все столько же, если не меньше. Чтобы оградить себя от конкуренции, мастер-учитель не передает части своих знаний, утаивая их от учеников, чтобы они были слабее его в ремесле. Это профессиональные секреты, каких так много во всех ремеслах. С каждым новым набором учеников, с новым поколением, часть приемов ремесла, часть человеческого опыта и знания переходит в секреты и умирает с мастерами-учителями, а ремесло вырождается. Немало в наше время шорников, которые всю жизнь делают один и тот же предмет упряжи, делают по одному шаблону, даже не отдавая себе ясного отчета в сущности своей работы. Конечно, от всего этого страдают, в конце-концов, лошади.

Если сбруя плохо пригнана или неправильно сделана, то почти неминуемо образуются у лошади набои, которые могут совершенно погубить ее. И сколько лошадей, особенно рабочих,

крестьянских, гибнет от них. Поэтому шорнику-мастеру нужно знать лошадь и сбрую, как свои пять пальцев, знать все, что ее касается, а не один лишь предмет своего производства. Сбруя должна быть ясна и понятна всякому хозяину, не только шорнику, но всем работающим с ней, в особенности крестьянину, кому лошадь — кормилица. Пока трактор не поглотил лошадь, ей нужно дать удобный и хороший инструмент, сбрую, чтобы она могла с пользой вложить все, что имеет, всю свою силу, всю работу в дело.

Агрономы, ветеринары, сельские учителя, наконец, передовые развитые крестьяне — эти проповедники новой жизни в деревне—должны знать больше других. Им надо уметь об'яснить, научить и показать неграмотному, от нищеты забившемуся в угол темноты и невежества крестьянину все, чего он не понимает, с чем он незнаком. И шорничество должно итти здесь на ряду со всеми другими практическими знаниями, быть так же важно, как знание сельско-хозяйственных машин, или многополья.

В армии лошадь тоже занимает не последнее место. Несмотря на развитие техники, она долго-долго еще будет наряду с человеком нести тягость службы и войны. Так же она подготовляется и практикуется. Так же она воюет и от ее состояния часто зависит успех войны. Пренебрегать ею и ее оборудованием — значит не думать о мощи своей армии.

Учащимся агрономических учебных заведений, военных и профессиональных школ приходится иметь дело с лошадью и с ее упряжью, но как починить и исправить ее, в случае ее порчи, они не знают, и не умеют взяться за шорное шило в случае нужды. Нужна литература, где бы можно было найти указания о сбруе. И такой-то литературы почти нет. Две-три книжки, понятные лишь мастеру, хорошо знакомому с ремеслом, и могущие служить лишь справочником-памяткой, — вот и все. Да и те по большей части военные, в которых ни слова не говорится об обычной упряжи. Это и понятно.

Шорное ремесло — ремесло довольно грязное. Помимо крайне неприятного запаха, какой бывает в шорных мастерских от

квашенных кож и пр., вечная возня с мокрой и зачастую грязной кожей, дегтем, салом и т. д., — дело не очень приятное. Поэтому любителей шорного ремесла, какими так богаты столярное, токарное и другие «чистые» ремесла, — почти нет. Каждый, кроме профессионала-ремесленника, берется за шорничество лишь по необходимости, а поэтому и узнать его до-путя не может. А мастеру-специалисту после дневной работы в мастерской, где такой «тяжелый дух», нет ни времени, ни охоты писать какие-нибудь руководства. Да к тому же он «не шибко грамотен».

Настоящее руководство составлено на основании практического опыта. В течение нескольких лет живя и работая с мастерами-шорниками, азиатами, русскими и казаками разных войск, автору пришлось узнать много способов и приемов, употребляющихся лишь в одном каком-нибудь месте Союза. К тому же некоторое уменье рисовать, дало возможность иллюстрировать описание рисунками.

Цель руководства — дать ясное понятие о значении и сущности ремесла, а также научить его приемам.

В первой части руководства изложены общие указания о сбруе, ее устройстве и назначении, с описанием наиболее распространенных образцов.

Вторая часть составляет краткое изложение свойств, употребляющихся материалов, некоторые способы выделки и пр.

В третьей — помещены приемы ремесла. Подготовка материала, кройка (резка) частей изделия, соединение их и отделка с попутным описанием инструментов и приспособлений для работы.

Рисунки должны уяснить текст и сделать его вполне понятным делом для человека малограмотного.

Описаны, конечно, главнейшие приемы ремесла и сведения, известные автору из рабочей практики, с немногими заимствованиями из существующей литературы. Однако, много еще разных приемов и секретов спрятано в разных концах республики у молчаливых мастеров, посвященных в «профессиональные тайны».

При составлении настоящего руководства пособиями служили следующие издания:

«Лошадь». Магистра ветеринарных наук Алтухова, издание Сойкина, 1905 г.

«Журнал Коневодства и Коннозаводства». Периодическое издание.

«Техника русского шорного дела». Устинов. Изд. Березовского, 1902 г.

«Шорник». Павлова. Издание Губинского.

«Сапожник». Д-р Р. Папе. Изд. «Книга», 1924 г.

«Уход и сохранение обуви». Чепик. Издание автора, 1909 г.

«Самоучитель шитья обуви». Хрущова, В. К. Изд. Гостехиздат, 1922 г.

«Тележное и колесное производство». Кузмин. Изд. Сухова, 1912 г.

Введение.

Приручение лошади теряется в далекой доисторической древности. Уже человек каменного века умел приручать лошадь и пользовался ею. Во Франции есть древняя пещера «Кембарель», которая относится к этому времени жизни человечества. Каменные стены этой пещеры сплошь покрыты рисунками разных животных и некоторые из этих рисунков очень хорошо сохранились. Между ними, обследовавший ее французский ученый Капитан нашел несколько изображений дикой, густо обросшей лошади, уже приученной человеком. На лошади уже надета попона, по всей вероятности, кожаная и какая-то сбруя, ясно видная на рисунке. Заботливая рука полудикого человека уже тогда легла на лошадь и с тех пор лошадь — вернейший друг человека. Недаром лошадиная сила — мерило для всех двигателей и моторов, этих безмолвных стальных рабов будущего свободного человечества! С ее помощью человечество распространилось по лицу земли, с ее помощью создало высокую культуру наших дней, и при современном уровне цивилизации широко пользуются лошадиным трудом, направляя его в русло культуры и техники.

В поле, руднике и шахте работает она сверх сил, покорно работает, дожидаясь, пока на смену ей придут трактор и электромотор.

И долго, долго еще будет она работать. Долгом, поэтому, нужно считать облегчить ее тяжелый труд. И это не одно. Упряжь является средством для использования работы лошади и имеет огромное значение. Она дает возможность сохранить лошадиные силы от непроизводительной траты и употребить их с пользой для работы.

В самом деле. Возьмитесь сами поднимать тюк прессованного сена. За проволоку голой рукой вы не сдвинете его с места от боли в пальцах, а положите его же удобно на спину, так свободно понесете хоть на полверсты.

Так и лошадь. В хорошем хомуте она смело налегает плечами и тянет всей грудью тяжелый груз.

С глубокой древности человечество изобретает и совершенствует сбрую. В настоящее же время изготовление сбруи составляет целое ремесло — шорное.

Работая с лошадью в хозяйстве, сбруя так рвется и портится, что платить каждый раз специалисту за все незначительные исправления не хватит никаких средств. Сама лошадь, пожалуй, не окупится. Да и специалистов-шорников не так уж много, чтобы они всегда и везде были под рукой. Это вынуждает хозяина самого браться за исправление, что, без достаточных знаний с его стороны и опыта, приводит зачастую сбрую в совершенную негодность и портит лошадь.

Плохо пригнанная по ноге обувь у человека, вызывает очень болезненные мозоли. Плохая сбруя, которая неплотно лежит, неравномерно давит или ёрзает и трет, вызывая у лошади тоже своего рода мозоли.

Это очень серьезная болезнь, называющаяся **норица, нагнет, набои, наминки** и пр. Ветерин. врач Алтухов в своей книге «Лошадь», описывает ее так: «Болезнь эта является или на холке (от хомута или седла), или на спине (от седла или седелки). При образовании нагнета, холка бывает опухшая, горячая и болезненная; на некоторых местах ее замечаются безшерстные стертые места; иногда находят кожу отделившеюся от лежащих под нею мясистых частей и, наконец, в этих последних нередко образуются огромные нарывы. В старых и запущенных нагнетах гной находится глубоко и, не имея свободного выхода наружу, пролагает себе глубокие ходы, достигающие иногда до связок и костей. При глубоких нагнетах очень часто появляется костоеда в спинных позвонках и даже в ребрах; в таких случаях, из образовавшихся отверстий и ходов вытекает вонючая сукровица, содержащая в себе частички

кости. При таком состоянии болезни нередко появляется гнойное заражение крови, влекущее за собою смерть животного. Иногда воспаление, происшедшее от нагнета, переходит в уплотнение и образует холодную, неболящую, твердую опухоль, которая то увеличивается, то уменьшается, и, если не будет извлечена, то может послужить причиной новых нагнетов. Наконец, в некоторых случаях от нагнета происходит омертвение кожи, подкожной клечатки и глубже лежащих частей и, чем далее оно распространяется, тем злокачественнее и опаснее болезнь для животного». Далее он говорит: «Следует заметить, что сильные нагнеты вообще трудно поддаются излечению даже при искусном пользовании их опытным специалистом».

Как видно, это болезнь не шуточная. Это надо иметь в виду и внимательно ознакомиться с настоящим руководством, чтобы не допустить ее. Лошадь это спасет от лишней работы, страданий или смерти, а человека от лишних затрат и убытка.

Кроме конской сбруи, шорное ремесло исполняет также все самые крепкие кожаные предметы, напр., машинные и поясные ремни, военное снаряжение, охотничьи принадлежности и т. д. Но делаются они на больших фабриках, а в мастерской кустаря бывают чрезвычайно редко. Поэтому и скажем о них лишь вкратце, при описании самых работ.

ЧАСТЬ I.

Предмет шорного ремесла.

Конская сбруя.

Не считая немногочисленных случаев, когда лошадь работает на топчаке, приводя его в движение тяжестью собственного веса, работа ее всегда сводится к возке тяжестей. Она несет груз на спине или тянет его, налегая грудью с помощью различной упряжи. При этом она управляется человеком. Сообразно с этим и вся сбруя, имеющаяся в обиходе, может быть разделена на три главные группы: первую составят приспособления, имеющие целью удерживать животное, или

управлять им (пута, треноги, арканы, оброти, недоуздки, узды, чумбуры, повода и пр.);

Во вторую войдут все приспособления для переноски лошадью груза, положенного на спину (куржумы, саквы, седла, седелки и пр.);

Третью группу составят все приспособления, с помощью которых лошадь тянет экипажи, направляет или тормозит его разбег (шорки, хомуты, пахвы, шлеи и пр.).

Приспособления для удержания и управления лошадью.

Свободную лошадь на вольном пастбище поймать чрезвычайно трудно. Поэтому существует множество приспособлений, чтобы ограничивать движение лошади или затруднять быстрые аллюры. Из них главные — пута, треноги, или арканы.

Пута приготовляются из различного материала (железной цепи, крепкого сыромятного ремня, веревки и пр.). Оно представляет собой крепкую и гибкую полосу в 30 — 40 *см* длины, закрепленную концами на передних ногах лошади в путовом суставе. Таким образом они ограничивают шаг лошади длиной самого пута. Ходить быстро спутанной лошади трудно, а бегать рысью и вовсе нельзя. Но легкие лошади свободно могут прыгать в путах довольно быстро и долго, почему и ловить их трудно. Чтобы не допустить прыганья употребляются треноги. Это обыкновенное путо, с которым соединена полоса из того же материала и такой же гибкости (большей частью сыромятный ремень). Полосой прикрепляется одна задняя нога к спутанным передним. В местах, где водятся волки, лошадь в треноге нельзя оставлять без надзора, так как она защищается задом, а треног не дает ей брыкаться.

Всякое путо, или треног, какой бы оно ни было системы должно быть:

1) Вполне крепко, чтобы лошадь не могла его перервать.

2) Достаточно гибко, чтобы не стесняло движения ног.

3) Мягко в месте наложения на ногу.

4) Простого устройства, чтобы легко и быстро можно было его одеть и снять, что часто бывает необходимо.

5) Так свободно, чтобы не затруднять кровообращение, или сгибания ноги, но не настолько, чтобы лошадь могла освободиться. Рис. 1 показывает устройство путового сустава и место наложения пута на ногу. Иногда пута (чаще всего железные) надевают выше путового сустава, но тогда они меньше стесняют шаг и сильнее зажимают ногу.

Простейший и повсеместно распространенный образец пута — веревка 75 — 90 *см* длины из лыка, пеньки или шерсти. На одном конце она имеет петлю, а на другом большой узел. Рис. 2. При спутывании лошади серединой ее обвивают путовый сустав одной ноги. Затем ее перевивают, пока останутся нескрученными концы *см* 10 — 15. Ими охватывают путовый сустав другой ноги и застегивают петлю на узел, как на пуговицу. Рис. 3.

Такое пута самое удобное по простоте, дешевизне и мягкости. Но оно непрочно и требует некоторой опытности при путаньи. Одетое слабо оно может свалиться, туго — вызывает отеки ног, от чего происходят разные болезни — жабки, накостники и пр.

Встречаются иногда пута из сыромятного ремня с деревянными или костяными застежками (костыльками). Рис. 4.

Сохраняя достоинства простого пута, они в то же время имеют большую прочность и не требуют опытности в обращении. Это старинный образец казачьего походного пута, теперь почти забытый может быть потому, что стоит оно немного больше веревки.

Железное пута — это цепь с кольцами на концах. Кольца эти разрезные на шарнирах и имеют замки, которые застегиваются или запираются ключем. Ими цепь закрепляется на ногах. Поэтому их обшивают для мягкости войлоком и покрывают кожей, чтобы не терли ноги. Рис. 5.

В некоторых пустынных местностях СССР, степных или горных чрезвычайно развито конокрадство. Поэтому хозяева, не имеющие хороших конюшен, ежедневно на ночь заковывают лошадей железными путами во избежание воровства. Правда, это почти вполне предохраняет от него, так как открыть без ключа, или перерезать такое путо очень трудно. Зато это губительно отражается на здоровьи ног. Спутанная лошадь никогда вполне не отдыхает. Кроме этого железные пута довольно тяжелы и производят отеки ног. Прилив крови переходит в разные воспаления и вызывает болезни ног (жабки, накостники и пр.). Снять их с лежачей лошади, что часто бывает необходимо, тоже довольно трудно и не удобно. Да и по цене оно дорого.

Все сказанное о путах в равной степени относится к треногам. Обычный вид тренога показывает рис. 6.

Простейшим и древнейшим из приспособлений для удержания лошади на месте является аркан. Пользуются им обыкновенно при недостатке свободных пастбищ. Это волосяная или из другого материала, крепкая веревка различной длины. Один конец ее привязывается к колу, вбитому в землю, или к другому неподвижному предмету, а другой завязывается просто вокруг шеи лошади. Завязывается он на шее достаточно свободно, чтобы не мешал животному дышать, есть и двигать головой. Привязанная лошадь может свободно ходить в пределах длины аркана. Чем длинее аркан, тем легче лошадь удержать на нем за конец. Вместе с тем и лошади легче перервать его. Поэтому аркан избегают делать слишком коротким, или длинным. Обычная длина его 10 и не больше 15 метров. Вяжется аркан на шее лошади всегда калмыцким узлом (см. Привязывание, стр. 143), чтобы лошадь не задушилась, случайно затянув петлю. Рис 7.

Лошадь можно не только привязывать арканом, но и водить за него. Однако это не очень удобно. Шея лошади крепка и не слишком чувствительна. Поэтому, если лошадь заупрямится, как говорят «заурсит», то заставить ее повиноваться с арканом, завязанным за шею, очень трудно. Если она и не вырвется из рук сильного, ловкого и смелого человека, то не мало его потаскает, пока успокоится и подчинится его воле. Голова ее

много слабее. Схватив лошадь крепко за челку, можно уже свободно ее удерживать в руках, бороться с ней и вполне подчинить ее себе. Долгого усилия и напряжения головы лошадь не выдерживает. Этим пользуются, когда делают приспособления для управления лошадью.

Самое простое из них — веревочная оброть, рис. 8. Это веревка, связанная в две петли. Одна петля охватывает морду по храпу, а другая голову вдоль по щекам, через затылок за ушами. Остающийся конец веревки служит поводом, за который можно водить или привязывать лошадь. Водить лошадь такой обротью можно, но привязывать очень ненадежно. Лошадь без труда может сбросить оброть и убежать. Чтобы не дать ей высвободиться, делают недоуздки и узды. Недоуздок немногим сложнее оброти. Материалом для него служат кожаные ремни, или крепкие, тканые или плетеные полосы в 3 — 5 *см* ширины. Кроме двух петель с поводом, окружающих голову вдоль и через храп, делают третью. Эта проходит через лоб под горло и не дает продольной петле соскочить с затылка. Верхняя поперечная петля делается застегивающейся на пряжке или костыльке. Очень часто и продольную петлю делают разрезной на пряжке. Тогда ее можно уменьшить или увеличить и недоуздок пригнать на разных лошадей. Рис. 9 показывает обыкновенный вид недоуздка.

Самым чувствительным местом у лошади можно считать рот. В рот ей и вкладывают гладкий металлический стержень — г р ы з л о (удило). Его делают цельным (для мундштука), или составным из 2 — 3-х частей, для узды. По концам удило соединено с кольцами. Составное удило — с кольцами называется т р е н з е л е м, рис. 10. Трензель прикрепляют к недоуздку. Его привязывают наглухо, прикрепляют на пряжках или на барашках. К кольцам удила (трензеля) прикрепляют повода. Это мягкие и крепкие ремни, сыромятные или дубленые, в 1½ — 3 *см* ширины и длиной в 1½ — 2 метра. Одними концами они прикрепляются к кольцам трензелей, а другие соединяются вместе (сшиваются или связываются) наглухо. К кольцам они привязываются наглухо, или пристегиваются на пряжках,

рис. 11. Иногда к сшитым концам поводьев пришивают тонкий ремень, или один повод делают длиннее другого, от чего после сшивки остается конец. Этим концом лошадь, где нужно, привязывается, рис. 12.

Если поводами тянуть за кольца трензеля, то удило давит на беззубый край челюсти, причиняет лошади боль. Таким образом, можно подчинить строптивую лошадь и управлять ею Но не у каждой лошади одинаковая чувствительность рта. Бывают лошади, которым удило не причиняет значительной боли. Таких лошадей называют тугоуздыми. Нередко неопытный всадник разрывает в кровь губы такой лошади и не укротит ее. Иногда лошади с сильными челюстями закусывают удило зубами. Тогда всаднику очень трудно справиться с лошадью, так как удило уже не причиняет ей боли. Обычно в таких случаях, как говорят, передергивают повод. Его сильно дергают то за один, то за другой конец. От этого он соскальзывает с зубов и попадает на челюсти и язык, а значит и начинает действовать. Однако, нужно осторожно передергивать повод. Иначе можно поранить язык и сделать коня калекой. Все это делает трензельное удило не слишком удобным приспособлением для управления разбушевавшимся животным. Поэтому, кроме трензелей зачастую в кавалерии и в английской упряжи применяют и мундштуки. Мундштук состоит из 2-х планок (щечек) с кольцами по концам. Планки (щечки) прикрепляются верхними концами к кольцам недоуздка и нижними — к поводам. Они соединены между собою гладким, крепким грызлом, а между верхними концами их пристегнута плоская цепочка (цепка). Грызло мундштука по середине выгнуто дугою, а концы соединены с планками (щечками) наглухо, рис. 13. Мундштук вкладывается в рот лошади изгибом грызла вверх и прикрепляется к недоуздку. Цепочка (цепка) ложится плоско в выемку подбородка. Если тянуть за поводья, прикрепленные к нижним концам планок, то они будут поворачиваться. Вместе с планками повернется и грызло, нажимая на беззубый край челюсти, а дужка, поворачиваясь, будет давить на небо. Цепочка (цепка) не дает совсем обернуться мундштуку и вместе с грыз-

лом, как рычаг, действует на нижнюю челюсть. Мундштук как бы ломает ее и одновременно распирает рот душкой, рис. 14.

Болезненное действие мундштука поэтому много сильнее трензелей и управлять им лошадью легче.

Но пользоваться мундштуком надо осторожно. Злоупотребляя им, можно настолько раздражить непривычную лошадь, что она от боли потеряет голову и положительно начнет беситься. Бороться с ней тогда трудно. Вообще неопытному всаднику лучше избегать мундштука и управлять трензелями. Поэтому, мундштуки не употребляются даже во многих конницах.

Недоуздок с прикрепленным к нему удилом (трензелями) называется у з д о ю (уздечкою). Главное усилие в управлении лошадью ложится на металлическое удило (грызло) с поводами. Поэтому, узда делается много легче недоуздка, из более тонких и узких ремней и имеет более красивый вид, рис. 15.

Запряженною лошадью управляют обычно в о з ж а м и. Они бывают кожаные, тесьмяные, или веревочные. Кожаные возжи делаются ременные и плетеные. Ременные возжи ничем, кроме длины, от поводов не отличаются. Длина их бывает от трех до пяти метров. Ширина их 3 — 4 *см*. Их делают цельными, стачивая ремни по длине, или с кольцами посередине. В хороших возжах передние концы (около 1½ *м*) до колец всегда делают из ремней, а среднюю часть (между кольцами) из кожи, тесьмы или веревки. На концах возжи имеют пряжки или карабины для пристегивания к кольцам удила. Делают иногда парные, или троечные возжи. Тогда к обыкновенным передним концам возжей, нужных по числу лошадей, от середины пришивают одну лишь среднюю часть, за которую берется, управляя человек, рис. 16. Привязывают лошадь в узде поводами, возжами, или употребляют ч у м б у р, п о в е л е ц. Чумбур — крепкий и мягкий сыромятный ремень, шириной в 2 — 3 *см* и длиной в 1½ — 2 метра. На одном конце его пряжка с гортом для пристегивания к кольцу узды, рис. 17. Вместо них делают длинную кожаную петлю, которую и зацепляют за кольцо узды, рис. 18. Чумбур заменяют часто цепочкой с барашком на конце, или веревкою с петлей на одном конце, рис. 19.

Отличаясь большим разнообразием по виду, узды имеют приблизительно одно общее устройство. Петель, охватывающих голову лошади, в узде может быть больше или меньше, смотря по надобности и требующейся прочности. Во всяком случае, не может их быть меньше 2-х, — одной продольной и одной поперечной. Иначе узда не будет укреплена на голове крепко и может сняться. Если эти петли, охватывающие голову лошади, не цельные, то все соединения их на пряжках в русской узде обычно делают с одной стороны (слева). Петля, охватывающая голову вдоль, называется суголовьем. К концам петли обычно прикрепляют кольца удила. Почти всегда эту петлю делают составной из 2-х ремней с пряжкой. Укорачивая, или удлиняя ее, можно опустить удило во рту, чтобы оно не рвало углов губ, или поднять, чтобы не выскакивало изо рта. Более длинный из ремней, составляющих суголовье, называется суголовным ремнем, более короткий — щечным. Все же остальные части узды называют по местам головы, на которых они лежат, или по назначению, которое выполняют. Петлю, охватывающую голову поперек по лбу, составляют ремни — налобный и подбородный. Нижнюю петлю составляют ремни — нахрапный и подгубный. Чтобы подгубный ремень не болтался, его соединяют с подбородным — соединительным ремнем. Если есть в узде мундштуки, то они прикрепляются к мундштучным ремням. Эти ремни лежат рядом с суголовьем и составляют такую же петлю позади него. Рис. 20 показывает части русской вязаной узды.

Примечание. Длина ремней узды в отделке (не считая прибавки на вязку узлов или ушивку концов, пряжек и колец) следующая: 1) Суголовный (от кольца удила до конца) — 65—70 *см* 2) Щечный (от кольца удила до пряжки на затылке)—35—40 *см*; 3) Нахрапный (привязан на 4,5—6 *см* от кольца удила)—35—40 *см*; 4) Подгубный и 5) Налобный (привязан в 25—30 *см* от нахрапного) — оба такой же длины, как нахрапный; 6) Подбородный от суголовного до пряжки — 45—50 *см*; 7) Горт подбородного ремня (от щечного ремня до конца) — 25—30 *см*; 8) Соединительный ремень (общий длиной в 75 *см*) образует петлю между подгубным и подбородным в 10 *см*.

Какого бы устройства ни была узда, она должна удовлетворять следующим общим требованиям:

1) Сделана из материала совершенно крепкого и достаточно гибкого;

2) не иметь толстых узлов или выдающихся металлических частей на внутренней стороне, чтобы не тереть кожу и не причинять боли животному;

3) быть пригнанной так, чтобы ремни лежали плоско на костных частях головы. Места их наложения видны из рис. 21. Удило же должно лежать на беззубом краю нижней челюсти, приблизительно на палец ниже углов рта;

4) лежать на голове так свободно, чтобы не мешать дышать, двигать головой, и не стеснять кровообращение, и так туго, чтобы лошадь не могла сбросить узду. Под подбородный ремень должны свободно проходить три пальца ребром и не более.

Узды отмечаются очень большим разнообразием, но по своему назначению они могут быть разделены на две группы: верховые и упряжные. Главное их отличие в поводах. Верховая узда имеет повода ровные, гладко сшитые концами вместе. У упряжной повода всегда с концом для привязывания, а иногда их и вовсе нет. В свою очередь каждую из этих групп по способу изготовления можно подразделить на вязаные и шитые.

Верховые узды.

Из вязаных верховых узд самые распространенные образцы следующие:

1) **Азиатская узда.** Она вяжется из узких сыромятных ремней всего в 1 — 1½ *см.* Они одинарные, или в несколько слоев, сшитых сыромятным ремнем по всей длине строчкой. Удила на огромных кольцах бывают от'емные или привязаны наглухо. Масса украшений и погремушек металлических, фарфоровых, стеклянных и т. д. вместе с яркими лентами и кистями, зачастую, сплошь покрывают ремни. Этот образец узды распространен повсеместно, где есть 2-х колесная тюркская арба. Она легка, прочна, по своему красива, рис. 22.

. 2) **Казачья узда** делается из тонких струганых сыромятных ремней, шириной около 2½ — 3 *см*, окрашенных в черный цвет. Трензеля (удила) и повода увязываются наглухо. Длина суголовья подгоняется пряжкой на затылке (затяжной). Благодаря ее легкости, прочности и простоте очень распространена между всеми казаками и азиатами Кавказа. Изредка ее украшают разными бляхами и пряжками, рис. 23.

Шитые верховые узды.

1) **Охотницкая узда.** Шьется из сыромятных или дубленых ремней в 2 — 3 *см* на пряжках. Трензеля и поводья от'емные на пряжках. Ремни покрываются лаком и украшаются наборами, рис. 24.

2) **Английская узда** чрезвычайно легка. Она имеет лишь суголовье и подбородник. Суголовье составляется из 3-х ремней. Два из них (щечные) узкие — в 2 *см* на концах с пряжками. Третий (затылочный) — вдвое шире. По концам он распущен на двое и к ним с обоих сторон пристегиваются пряжки щечных ремней и подбородника. Трензеля (удила) пристегиваются на пряжках, повода тоже. Иногда к ней пристегивают мундштуки. Тогда для них прибавляют также еще пару мундштучных ремней, рядом со щечными. Материал идет дубленый, шпальтованный, самого лучшего качества, коричневый, реже черный. Готовятся они на фабриках и стоят дорого, почему распространены у нас мало. Рис. 25.

Кавалерийское оголовье. Оно состоит из недоуздка и узды, соединенных между собою. Трензеля на барашках, а мундштук на пряжках, пристегнуты к кольцам на концах суголовья. Нахрапный (переносье) и подгубный ремни пришиты наглухо к тем же кольцам. Налобник надет на суголовье зашитыми загибами концов. В них же пропущен ремень подбородника и проходит через затылок вместе с суголовьем. Подгубник прикреплен к подбороднику за кольца, надетые на них тонким и длинным сыромятным соединительным ремнем. Он завит и завязан жгу-

том. Повода трензельные и мундштучные пристегнуты на пряжках. Чумбур — с пряжкой. Готовится оголовье из коричневой дубленой или сыромятной кожи, рис. 26.

Упряжные узды.

Самые распространенные из вязанных упряжных следующие:

1) **Крестьянская узда**. Вяжется из сыромятного ремня в 2 — 3 *см* в один ремень, или в два, лежащих рядом. По лбу лошади, между налобником и нахрапником (переносьем), нередко проходят два тонких ремня, перекрещивающихся и связанных между собой. Иногда под подбородком тоже проходит ремень, на котором укреплено кольцо для чумбура. Удила глухие или от'емные на барашках. Повода глухие или на пряжках. Ремни красятся, а вся узда украшается наборами, или кожаными и шнуровыми кистями. Распространена она повсеместно, рис. 27.

2) Легкая упряжная узда имеет лишь суголовье, налобный и подбородный ремень. Ремни сыромятные, в 1 — 1½ *см*, с пряжками. Повода пристежные на пряжках, удила тоже на барашках. Ее украшают разными наборами и пр., а ремни чернят и лакируют, рис. 28.

Шитые упряжные узды.

1) Простая узда. Она шьется дратвой, или сыромятным ремнем, и кроме способа изготовления, ничем от крестьянской не отличается. Иногда же ее делают разборной на пряжках, рис. 29.

2) Легкие выездные узды, которые называют еще в е н с к и м и, н е м е ц к и м и и т. д., отличаются от описанной легкой вязанной узды только способом изготовления.

3) Английская узда. Под названием английских идут вообще европейские одиночные и парные узды очень многочисленных образцов. Настоящая английская узда похожа на верховую и от русских отличается очень сильно. Она имеет трензель и мундштук. Трензельные поводья пропускаются в кольца осо-

бых ремешков, прикрепленных к суголовному ремню. Они протягиваются через кольца и концы их привязываются. Таким образом они не дают лошади опускать голову. Для управления служит мундштук, к кольцам которого пристегивают повода, или возжи. На щечных ремнях пристегиваются на пряжках наглазники из плотной кожи. Вся узда собирается на пряжках. В остальном она не отличается от верховой английской узды, рис. 30.

Здесь описаны, конечно, самые распространенные образцы, но и эти образцы встречаются в чистом виде довольно редко. Каждая местность имеет свой образец узды. Кроме того, каждый мастер шьет их по своему и описать их все невозможно.

Приспособления для переноски лошадью груза на спине.

Простейшие из приспособлений для переноски лошадью груза на спине — обыкновенные азиатские к у р ж у м ы, рис. 31. Это два совершенно одинаковых, четырехугольных плоских мешка. Верхние края мешков застегиваются петлями с одним крайним костыльком, или другими застежками. Часто сверху их закрывают кожаными крышками. Крышки эти делают двойными. Они кроятся косыми на одну сторону четырехугольниками, с одним прямым боком. Поперечная верхняя сторона крышки длинная, а нижняя — короткая. Верхними сторонами обе крышки вместе пришиваются к верхнему краю задней стенки куржума. Наружные бока их ложатся вдоль краев куржума, а косые стороны сходятся к середине. В то время, как верхние края крышек двойные, нижние лишь немного (не больше $^1/_3$) закрывают одна другую. На концах крышек сделаны горты, а на передней стенке куржума соответственные пряжки для застежки. Если в мешок куржума положить груз, то он раздуется, станет круглым и больше всего будет отвисать по середине. Обыкновенная крышка плотно прилечь к нему не сможет и будет морщиться складками. Косые же крышки все равно прилягут плотно к куржуму, так как косо пришитые

горты стягивают их за косые же края к середине. Они как бы переплетают куржум с угла на угол. В этом и удобство двойной косой крышки, рис. 32. Между собой мешки соединены за верхние края широкой крепкой полосой. Этой полосой они вешаются по обоим бокам лошади, прямо на спину или на седло. Полоса имеет по середине, поближе к передней стороне, длинный прорез. Этим прорезом ее можно надеть на луку арчака, чтобы она не двигалась по седлу и не сползала с него. Кроме этого прореза, иногда делается две маленьких прорези по краям полосы у самых куржумов. В эти прорези можно пропустить седельные мочки и торочинами привязать сверху скатанную попону, одеяло и пр. Скатка прижмет к седлу полосу, а с ней вместе и куржумы и не даст им ерзать или болтаться на седле. В военных седлах, вместо куржумов, употребляют переметные сумы. Это крепкие кожаные сумки, затягивающиеся ремнем. Сделаны они много сложнее и меньше куржумов. Они соединены между собой, как и куржумы, крепкими полосками и прикрепляются на концах седла переднем и заднем. Передние сумы меньше и проще, задние значительно больше и сложнее. На рис. 33 изображен общий вид передней сумы, на рис. 34 — задней. Стороны мешков, прилегающие к бокам лошади, подбиты войлоком или твердой кожей, чтобы вьюком не сделать набоев. Куржумом, положенным прямо на спину, можно перенести 2—3 пуда, на седле— 4 — 5 пудов, не утомляя лошади. Для перевозки больших грузов и для верховой езды служат вьючные и верховые седла.

Давить на что-нибудь, или упираться много труднее костью, чем мясистой частью тела. Человек иной раз сидит целый день на твердом табурете, не сдвинется с места и ничего у него не болит. Только ноги затекут. А постой-ка на голом полу коленками хоть два часа без перерыва! Не так-то легко. Так и лошадь.

Отростки позвонков у лошади выдаются довольно высоко и позвоночный хребет лишь немного покрыт сверху мускулами, жиром и кожей. Значит, всякое давление, особенно твердым предметом, на спинной хребет будет вызывать боль и очень утомлять лошадь. Вдоль позвоночника по бокам, поверх ребер, проходят крепкие и толстые мускулы. Груз кладут так, чтобы он

лежал на этих мускулах, а не на позвоночнике, рис. 35. Для этого служат седла или седелки.

Только самые легкие английские скаковые седла и некоторые выездные седелки могут пренебрегать этим правилом и лежать через всю спину лошади. Все же образцы седел, рассчитанные на мало-мальски тяжелую езду, должны иметь по хребту свободный промежуток между хребтом и спиной. Здесь свободно проходит воздух и хребет ни малейшего давления не испытывает.

Лежа целый день в праздник, человек после работы отдыхает. Простоять на ногах (обеими ступнями), он, хотя и устанет, но может целый же день. Но ни один цирковый артист не выдержит дня, стоя на земле кончиками пальцев. Вес человека все один и тот же, а трудность стоять разная. Значит, чем на большую часть тела приходится давление одного веса, тем слабее оно давит и меньше утомляет человека (легче его выдержать). Так же и лошади.

Сделать седло всегда стараются так, чтобы груз давил как можно на большую поверхность спины. У лошади в ходьбе у холки движутся лопатки, позади ребер изгибается хребет и стеснять их нельзя. Средняя же часть хребта, от лопатки до конца истинных ребер, остается почти неподвижной. На эту часть спины и пригоняют седло.

Проехать сто верст в простой телеге по плохой дороге человеку очень утомительно. В рессорной тачанке те же сто верст ему проехать легко. А в легковом автомобиле на мягких рессорах, шинах, да пружинах, эти сто верст прокатишь и не заметишь. Во всех случаях вес тела остается один, а утомляет тряска разно. Чем больше трясет и грубее толчки, тем труднее выдержать тряску. Лошадь на ходу тоже испытывает тряску груза на спине.

Каждый ее шаг отдается толчком груза и чем быстрее аллюр, тем сильнее эти толчки. Кому приходилось ездить верхом без седла, тот знает, как толкает конь груз спиной при езде. Так же и груз толкает коня в спину. С каждым толчком груз приподнимается, и, снова опускаясь, ударяется о спину лошади. А этими

ударами по одному месту неминуемо наминаются нагнеты. Чтобы не дать седлу прыгать, его поплотнее притягивают к спине лошади.

Части седла, лежащие на спине, пригоняют так, чтобы они везде лежали совершенно плотно, не качались и не ерзали. Подкладывая под них разные подушки, потники или подкидки, делают их совершенно мягкими. В лучших седлах потники делают из мягкого заграничного фильца, затем идет хорошая, мягкая и плотная овечья кошма, и, наконец, простой войлок, но совершенно гладкий, без репяхов или комьев. Кроме самых простых и грубых азиатских седел, потники сверху покрывают кожей, чтобы они не набивались пылью и грязью, или не намокали от дождя.

Части седла, лежащие на спине, называются полками (полицами) или лавками. Они делаются по шаблонам из досок крепкого, вязкого и легкого дерева, напр., березы, липы, тополя, вербы и т. д. Иногда их штампуют из железа. Между собой полки совершенно неподвижно связываются луками. Это дуги, концами наглухо прикрепленные к полкам. Середины их лежат выше хребта, совершенно не касаясь его. Готовятся луки также по шаблонам, деревянные или металлические. Деревянные луки делаются из рогулин очень вязкого и крепкого дерева, напр.: дуба, акации, карачага, тутовника, клена, глода, ясени и т. д. К полкам они наглухо прикрепляются столярным клеем с нагелями или заклепками. Металлические луки бывают штампованные, из толстого листового железа, или гнутся из пустых труб. На концах они имеют плоские лапки с дырами. Этими лапками луки прикрепляются через дыры наглухо к полкам. Соединенные вместе, они составляют основание седла, так называемый — ленчик (арчак), рис. 36. Между серединами лук прикрепляют очень крепкий толстый сыромятный ремень — живец, и притягивают его по бокам к полкам торочинами, рис. 37. Таким образом получится как бы скамейка (посест), на которую можно положить груз, не касаясь им спины, рис. 38. Рис. 36, 37 и 38 показывают вид кавалерийского ленчика. В ленчиках азиатских образцов, персидского, ка-

з а ч ь е г о и т. д., посед образуется из верхних концов полок с деревянным сиденьем. Полки делаются из толстых досок и так выстругиваются, что высоко выдаются над хребтом. Верхние края их иногда сходятся боками, иногда же их соединяют деревянным сиденьем. Сверху их округляют, снизу делают желоб для хребта и они заменяют живец, защищая спину лошади сверху. Рис. 39 показывает полку казачьего ленчика. На рис. 40 обе полки с передней лукой спереди, рис. 41 — то же, с задней лукой сзади. На рис. 42 вид ленчика сбоку и на рис. 43 — вид его снизу.

Устройство азиатского персидского ленчика несколько отличается по наружному виду от казачьего и подробно описано далее, при описании самого седла.

Деревянные части седел, полки (полицы) и луки ленчика (арчака) делаются специалистами подеревщиками. Однако, их может сделать всякий хороший столяр по лекалам, снятым со спины лошади, или по специальным чертежам. Делают их так: части, грубо заготовленные, подгоняются между собою совершенно плотно, склеиваются столярным клеем и сбиваются деревянными нагелями (колками).

По высыхании целый арчак отделывается начисто. Внутренняя выпуклая сторона полок выстругивается, как надо, рубанками, а желоб и наружная сторона арчака обрабатываются тоже особыми рубанками (горбачами) или стругами, какими работают бондари. Для прочности готовый арчак иногда оклеивают паклей в несколько ровных тонких слоев или кожей. Когда один слой пакли высохнет, наклеивают другой — накрест к первому, потом, так же третий, опять накрест. При этом так обматывают арчак паклей, чтобы он был обмотан всюду ровно, а швы соединяемых частей обмотка покрывала поперек. Оклеив арчак паклей, его грунтуют густой клеевой грунтовкой и красят масляной краской, или кроют лаком. Кожаную обтяжку иногда делают так же на клею наглухо. Иногда же делают отдельно чехол точно по форме арчака, при чем шьют его из возможно меньшего числа частей. Чехол этот сухим, или размоченным для мягкости, натягивают совершенно плотно на арчак и по концам закре-

пляют гвоздиками или зашивают. Однако, такая обтяжка бывает только в дорогих арчаках и встречается редко.

Положенное на спину лошади седло укрепляется на ней разными подпругами и троками. Подпруги должны быть очень крепки, так как они удерживают на спине седло со всем грузом неподвижно. Во время движения, когда лошадь потеет, подпруга намокает от пота. При этом плохо проделанная кожа размягчается и свободно тянется. Края подпруг особенно легко вытягиваются и со временем закручиваются наружу, а сама подпруга становится тонкой, теряет прочность, высыхая, делается груба и ломается. Поэтому на подпруги берут кожу лучшей выделки — сыромятную или дубленую. Делаются они в один, или несколько слоев, сшитых вдоль по краям. Крепкие тканые или плетеные ленты тоже часто употребляются для них. Очень хорошие подпруги делают так: веревки, шнур или тесьму в ½ *см* ширины зашивают концами в кожаные наконечники на растоянии 1 *см* друг от друга. Из них получается лента нужной длины и ширины. В подпруге около 10 таких шнуров. Чтобы шнурки не перекручивались между собой, поперек всей ленты, на расстоянии около 30 *см*, пришиты кожаные перемычки. Иногда эти перемычки просто прорезываются двойными прорезями, сообразно шнурам, и надеваются на них. Такая шнуровая подпруга очень удобна, почему зачастую употребляется в английских и дамских седлах. Воздух здесь свободно проходит между тонкими шнурами и она поэтому почти никогда не дает ссадин. К этому нужно прибавить ее дешевизну, легкость изготовления и ремонта своими средствами. К наконечникам пришивают различного устройства пряжки, рис. 44. В разных седлах, смотря по образцу, подпруг бывает — одна, две, или три. Разно они опоясывают грудь лошади с седлом и разно же закрепляются пряжками или узлами. Так, наприм.: в азиатском, персидском седле одна лишь подпруга (катаур) просто перекинута через седло под грудь и завязана узлами. В кавалерийском седле подпруг две. Они тоже перекинуты через седло, но прикреплены к живцу и полкам. Притягивают они ленчик к груди по обоим его концам. На одних концах подпруги имеют пряжки,

которые застегиваются за другие их концы. В английских седлах обыкновенно одна широкая подпруга с пряжками на обоих концах. Пряжками она пристегивается к наглухо прикрепленным к ленчику коротким ремешкам с дырами. Концы эти называют пристругами, рис. 45. В казачьем седле таких подпруг с пристругами две по концам арчака. Кроме них, посредине седла еще одна подпруга (трок). Она снаружи опоясывает седло и грудь и застегивается одной или двумя пряжками по бокам. Сколько бы ни было подпруг, передняя из них ложится на грудной кости и истинных ребрах, чтобы не стеснять дыхания животного (см. рисунок грудной клетки, 35).

Ленчик с подложенным потником и подпругами составляет основание всякого седла. Однако, как по назначению, так и по наружному виду, седла бывают очень разнообразны. Для переноски грузов служат вьючные седла, для езды человека — верховые. У вьючного седла к крепкому ленчику прикреплены крючки или кольца. К этим кольцам увязывают переносимый груз. Верховые седла очень разнообразны по виду. Каждая местность имеет свой образец седла. Это зависит, конечно, главным образом, от чисто местных понятий всадника о красоте и удобстве, от того или другого главного местного материала и пр. Но всякое верховое седло имеет сиденье для всадника и путлища со стременами. В азиатском (персидском) седле сиденьем служит посест арчака. В седлах кавалерийском, английском и пр. сиденьем служит крышка посеста из гладкой и толстой кожи. У казачьего седла сиденье — подушка. Она делается пустой и имеет снизу поперек разрез на застежках или шнуровке. В подушку кладут одежду и другие мягкие вещи, или просто набивают ее волосом, шерстью и пр. В большинстве случаев подушки делают из тонкой мягкой и крепкой кожи, но встречаются ковровые и из разной материи, нередко расшитые пестрыми узорами. Подушка привязывается сверху троком. Рис. 46 показывает подушку снизу и рис. 47 — сзади. Путлища — это длинные крепкие ремни различного вида, ширины и длины, зависящей от образца седла. На них подвешиваются

стремена, т.-е. разной формы дужки, на которые опирается всадник носками.

Путлища изготовляются из прочной дубленой или сыромятной кожи. Делаются они в один или несколько слоев, смотря по крепости материала. Они должны быть настолько прочны, чтобы свободно выдерживали вес всадника. Этим обеспечивается свобода упора на стремена и легкость посадки. Длина путлища (стремени) устанавливается пряжками разного устройства и зависит от удобства всадника. Обычная длина путлища (стремени), принятая для езды на многих седлах следующая:

1) Если всадник станет на стремена, держа ноги ровно, не поднимая и не опуская носков, то на седло под себя он может просунуть кулак.

2) Если пять раз обхватить рукой рядом путлище от стремени вверх к арчаку.

3) Если вытянуть путлище вдоль по руке от арчака, касаясь его пальцами, то основание стремени должно быть у плеча.

Конечно, длина путлища (стремени изменяется в зависимости от роста и телосложения всадника. Каждый всадник пригоняет длину путлищ (стремян) по себе и делает свою заметку для пригонки путлищ. Однако, нужно заметить, что правильная посадка всадника очень важна и на много облегчает лошадь. Рис. 48 показывает правильную кавалерийскую посадку [1]).

Путлища пропускаются через дыры на полках арчака, а концы их застегиваются на пряжку у самой полки. На путлище подвешиваются стремена.

Чтобы путлищами не натирать боков лошади, под ними во многих седлах укрепляют крылья (тебеньки, стебеньки и пр.). Это куски прочной, толстой, мягкой и хорошо проделанной кожи. Форма их очень разнообразна и зависит лишь от образца седла. Значения она не имеет; однако, крыло должно

---

[1]) Длина самого ремня для путлища (160—175 *см* в чистом виде) должна быть более чем вдвое длиннее самого длинного стремени (т.-е. пригнанного путлища).

закрывать переднюю подпругу и предохранять бок от натирания путлищем. В английских, или кавалерийских седлах по переднему краю крыльев пришиты кожаные, набитые шестью, вальки, которые дают некоторый упор ноге всадника при езде. На рис. 49 изображено такое крыло.

Стремена дают возможность всаднику опираться ногами, или становиться на них и перемещать таким образом центр тяжести своего тела. Этим всадник достигает большей устойчивости, подвижности, свободы и легкости езды. Изготовляются они из различных металлов (стали, железа, меди и пр.) или даже из дерева. Нижняя часть стремени, на которую опирается нога, называется основанием. Противоположная верхняя — распорка. В распорке сделано отверстие — сережка, для пропуска путлища. Боковые части стремени, соединяющие основание с распоркой, носят название дужки. Основание должно быть шероховато, чтобы нога не скользила по нем. Для этого на нем делают насечку, применяют резину, кожу, или обматывают веревкой. Зимой стремена от мороза настывают и очень охлаждают ногу. Поэтому их иногда обшивают кожей или сплошь обвивают суконной кромкой. Из различных образцов стремян наиболее распространены:

Азиатские (персидские) стремена, кованые из железа или меди. Основание их узкое, такой же ширины, как и нижняя часть дужки. Распорка тонкая и имеет узкую сережку. Дужка в верхней своей части овальная, а бока ее прямые и выступают ниже основания, рис. 50. Изредка такие же стремена гнутся из тонкого полосового железа и основание вклепывается концами в дужку. Они, хоть и легки, но не крепки и неудобны.

2) **Кавалерийские** стремена, рис. 51, делаются из стали. Дужка их овальная, округленная. Распорка неширокая и имеет узкую сережку. Основание имеет вид широко растянутого кольца, или овала. Оно гладко полируется.

3) **Казачье** стремя, рис. 52. Распорка его такая же, как в кавалерийском, но много шире его. Дужка изогнута, как лира, и по середине шире, чем по краям. Основание — круглое сплошное или из кольца с перекладиной посередине по ширине. Такие

стремена куются, или льются из различных металлов и отделываются весьма разнообразно.

4) **Деревянные** стремена, благодаря самодельщине, очень распространены между кочевыми киргизами и пр. Они делаются из тонких развилин самого крепкого дерева: иргая, карагача, тутовника, гледичии. Годится на них молодой дуб, глод, груша и т. д. Развилка округляется и остругивается, но так, чтобы волокна, по возможности, не перерезать. Особенно наружные слои дерева должны быть цельными. Она составляет распорку и дужку. Вместо сережки на внутренней стороне распорки вырезают зарубку. Поперек концов дужки привязывают ремнем или жилами основание. Чтобы оно не соскакивало на дужке делают зарубки, а основание составляется из 2-х частей. На половинках его сделаны соответствующие зарезы, плотно пригнанные к зарубкам дужки. Ремень или жилы сплошь обвивают основание, рис. 53. Хорошие деревянные стремена мало уступят плохим железным, так как их можно сделать много толще благодаря легкости дерева, сравнительно с металлом. Кроме этого, от деревянного стремени не так утомляется нога всадника и не так настывает на холоде или греет в жару. Путлище здесь служит гораздо дольше, так как толстая и круглая распорка не перетирает его. Чтобы путлище не соскакивало с зарубки на него сверху, вплоть к дужке туго надевают подвижную кожаную муфту.

Стремя должно быть достаточно широко, чтобы нога не могла застрять в нем при быстром слезании, или падении всадника. Существует масса различного устройства пружинных стремян, устроенных так, что застревание ноги в них невозможно. Если нога застрянет в нем, оно раскрывается и освобождает ее. Но все такие стремена сложного устройства не имеют совершенно прочности, да к тому же и стоят дорого, почему распространены они мало и применяются только в дамских и, очень редко, в английских роскошных седлах.

Стремена различно украшают. Металлические полируют, никкелируют, делают насечки и пр., а деревянные покрывают разными узорами, или украшают резьбой.

Из распространенных образцов седел главнейшие следующие:

1) **Английское** седло распространено повсеместно и употребляется европейцами для легкой езды. Ленчик его — тонкая деревянная овальная рама из крепкого дерева. На передней части ее выступают лапки передней луки, рис. 54. Снизу, под ленчик наглухо прикреплен толстый стеганый потник из шерсти, покрытый тонкой кожей, или крепким холстом. Под ним еще такой же потник из фильца. Сверху по ленчику сделано мягкое кожаное сиденье. По бокам прикреплены приструги для подпруг, которых бывает одна, или две, лежащих почти рядом. Их прикрывают овальные крылья с вальками, рис. 55. Путлища, узкие и легкие, пристегнуты к металлическим петлям ленчика и прикрыты сверху маленькими крышечками. Стремена легкие, стальные, кавалерийского образца. Нередко бывают в их основании каучуковые вставки и пр. Они полируются или никкелируются, рис. 56.

Седла эти делаются обычно на больших фабриках и попадают к нам, в большинстве случаев, из за-границы. Кожа для верха идет самая лучшая, часто свиная, дубленая хромом, благодаря ее легкости, прочности и непромокаемости. Весь остальной материал также наилучший, почему и седла эти дороги. Вследствие легкости седла и удобства его для всадника оно хорошо для непродолжительной езды налегке. При тяжелом грузе и долгой езде оно крайне утомляет коня тем, что давит на позвоночник, не имея твердого устойчивого ленчика.

Кроме описанного английского седла, делают еще д а м с к и е седла. Оно отличается от описанного очень немного. Сиденье его толще и мягче, рис. 57.

Амазонка садится на коня боком налево. Поэтому седло имеет лишь одно стремя с левой стороны, на которое и опираются левой ногой. Правая же нога кладется на особый рожок, привинчиваемый к луке. Иногда таких рожков бывает два, между которыми и укладывается нога. К левому крылу спереди пришита широкая мягкая подушка. На нее и ложится правая нога, перекинутая через рожок. В остальном это седло такое же, как описанное.

2) **Азиатское** седло. Нельзя не остановиться особенно внимательно на азиатском персидском седле.

Это седло крайне просто. Специального материала оно почти не требует; может быть легко сделано каждым, кто лишь держал в руках струг да рубанок, каждым деревенским плотником. Вместе с тем, оно вполне годно для верховой езды.

Посадка на нем очень различна. Киргизы ездят на нем по казачьи, т.-е. имеют длинные стремена и при езде рысью стоят на стременах. При этом линия, проходящая через плечо, колено и стремя — отвесная. Европейцы, живущие в Азии, часто ездят на нем на длинных стременах, но облегченною рысью. Текинцы, узбеки и другие азиаты вовсе не знают рыси, а ездят лишь шагом, тропотой (ходой), да галопом. Стремена (путлица) у них очень короткие, а ноги на всех аллюрах согнуты почти под прямым углом. При всех посадках, даже и при последней, седло это удобно для лошади и всадника. Для самых отчаянных джигитовок (как дрянье козла в Туркестане) берут всегда азиатское седло, как самое удобное и крепкое. Положив на него куржумы, можно свободно нести груз в 4 — 5 пудов, кроме всадника, не слишком утомляя лошадь. Наконец, с ним можно запрягать лошадь татарской арбяной запряжкой. Ко всему этому, оно до крайности дешево. Вот достоинства азиатского седла, рис. 58. Каждый полунищий азиат, не имеющий даже лошади, имеет его и с полным успехом седлает им все, что, как говорится, под руку попадется. Лошадь, быка, ишака, ишака и все великолепно носит груз или всадника.

У русских крестьян седло давно забыто, быть может, благодаря вековому рабскому сиденью за околицей своей деревни под гнетом и надзором крепостного права. О причинах, конечно, можно спорить, однако, в наше время нигде в деревнях, где есть сотни лошадей, седел нет. Они считаются принадлежностью людей богатых, только как предмет развлечения и спорта.

Выезжая по необходимости в весеннюю распутицу, чтобы привезти из лавки 10 фунтов соли, крестьянин верст 10 — 15 месит своей телегой грязь, увязая, иной раз, выше ступицы. Тяжело и лошади и человеку. Верхом, с куржумом на седле

эту же поездку сделает он сторонкой, где посуше по тропинкам или прямик — за удовольствие. Да и лошадь будет и чистая и свежая. Седла других образцов крестьянину, конечно, недоступны по дороговизне и сложности.

Азиатское седло специального материала не требует. Оно разборное и каждая его часть годится для другого дела.

Потником ему служит какая-нибудь кошма (войлок, повсть) или просто мягкая и гладкая чистая попона. Ее сворачивают в 2 — 4 слоя, смотря по толщине (на 4 — 5 *см*). Чтобы полки седла лежали на спине вполне плотно, под них кладутся на кошму нарочно пригнанные подполки, рис. 59. Это маленькие куски мягкого плотного войлока, выкроенные по лавкам, с небольшой прибавкой кругом. Их сшивают в 2 —3 слоя, подгоняя толщину так, чтобы полки прилегали к спине вполне плотно. Все слои часто стегают, а нижний и боковые края облеймовывают кожей, или плотной тканой лентой, чтобы не растрепывались. Между собой их связывают по концам за верхние края тонкими ремнями. Длина этих ремней такая, чтобы войлочные куски приходились точно под лавки, если перекинуть их через спину, поверх потника. При таком устройстве форма полок не так важна, почему один ленчик может служить на нескольких лошадей, если даже у них спины разные. Нужно только на каждую лошадь свою пару хорошо пригнанных войлочных подлавок. Подпруга у него одна (катаур). Она перекидывается через седло сверху вкруг груди и крепко стягивается за кольца на концах. Завязывают ее тонкой ременной супонью особым узлом с петлей. Катаур вполне может служить чересседельником или подбрюшным ремнем. Путлища продеты в стремя вдвое, то-есть, оно висит на четырех концах, а не на двух. Значит, и ремня нужно вдвое длиннее, но его можно взять вдвое тоньше и слабее против обыкновенного. Пряжка к нему не пришивается, а лишь надевается на середину и застегивается за концы. Поэтому их тоже можно всегда снять с седла и употребить для другой цели, как напр., на вожжи и тому подобное. Стремена бывают обыкновенно кованые азиатские, железные или медные, но нередко встречаются и деревянные.

Таким образом в этом седле части, которые не могут нести другой службы следующие: подлавки, стремена, пряжки да арчак.

Арчак весь деревянный. Его составляют: 2 полки, 1 лука с головкой и сиденье. Полки и сиденье делаются из крепкого и вязкого, но легкого дерева, напр., липы, тополя, осины и пр. Передняя же лука готовится из дерева самого твердого, крепкого, упругого и вязкого: молодого дуба, карагача, глода, акации, груши, терна и пр. Полки делаются из толстых досок и имеют форму, изображенную на рис. 60. Верхние концы их скашиваются, впереди делают наклонную зарезку с гладкими стенками. На $^1/_3$ длины полки от переднего конца делают отверстие для подвешивания путлищ. На верхние скосы полок пригоняется сиденье, а в косые зарезки — лука, рис. 61. Сиденье арчака выделывается очень удобно для всадника, как у косилок и других земледельческих машин. Задний край его несколько поднимается кругом и оно все округляется вместе с полками. Лука передние ребра у полок имеет острые, прямоугольные, но к верху она округляется и загибается вперед, образуя широкую резную головку. Эта головка вырезана очень удобно для зацепления за нее поводьев. Они оба кладутся спереди в прорез посреди головки, оборачиваются наперед и набрасываются на головку петлей. При этом петля окружает выступ головки выше поводов и удерживает их в прорези головки, не давая выскочить из нее. Рис. 62 показывает головку луки спереди, рис. 63 — сзади, рис. 64 — сбоку, а рис. 65 — сверху. Между лукой и передним концом сиденья оставлено отверстие, рис. 66, в него можно снизу продеть ремень нагрудника или нахвостника и зацепить их за луку спереди петлей. В самых простых седлах этого отверстия часто вовсе не делают, так как при небольшой езде по ровной дороге вполне можно обойтись без наперстника и пахвов. Рис. 67, 68 и 69 показывают вид готового арчака — спереди, сзади и сбоку. На путлища, свернутые пополам, надевают пряжки; пропускают их: в подвижную кожаную муфту; в стремя, огибая распорку; снова в подвижную кожаную муфту; в отверстия на полках, снизу; застегивают оба конца на

пряжку и зажимают распорку стремени, придвинув вплоть по путлищу муфту. Седло готово для езды, рис. 70.

При седловке всадник становится слева от коня и последовательно выполняет одно за другим следующее:

1) Лошадь взнуздывается.

2) Досуха и чисто обтерев спину, кладется потник, размятый и вытряхнутый, чтобы был совсем сухим, мягким, и чистым.

3) Кладутся подполки.

4) Путлища со стременами закидываются накрест снаружи через посест арчака, или надеваются стременами на луку. Если есть нагрудник и пахвы, то пахвы надеваются своей петлей на луку сверх путлищ, а нагрудник перебрасывается слева поперек посеста и сверх них.

5) Кладется арчак с прибором. Нагрудник (если есть) надевается через голову, арчак сдвигается к заду и на хвост надевается петля пахвов (если есть). Арчак укладывается на место плотно на подлавках. Стремена опускаются.

6) Сверх посеста кладут попону, или одежду, свернутую четырехугольным свертком по величине посеста, для мягкости сиденья (очень часто обходятся без них).

7) Через седло и грудь перекидывается катаур, пропускается через ремень нагрудника (если есть) и стягивается за кольца супонью у самого края полки. Завязывается он петлей (см. Связывание торочинами, стр. 150). Для расседлывания достаточно дернуть за конец петли. Снимается седло в обратном порядке.

3) **Казачье** седло, рис. 71. Крепкий деревянный арчак с двумя высокими луками и кожаная подушка поверх него, — отличие казачьего седла. К арчаку привязаны по бокам крылья (тебеньки) и четыре приструги для подпруг. На широких путлищах подвешены казачьи стремена, стальные, или медные. Потник из плотного тройного войлока также подвязан снизу торочинами к арчаку за луки. Две подпруги с пристругами притягивают седло к груди по концам лук. Третья, — катаур, перекинута через подушку и лежит на груди между ними. Подушка круглая или четырехугольная, с закругленными концами и перехватом

на боках, бывает набита шерстью, волосом и пр. или пуста. Тогда в нее на походе кладут одежду и пр. Чтобы седло не скользило и не ерзало по спине вдоль, спереди к нему прикрепляют нагрудник (наперсник), а сзади нахвостник (нахвы). Нагрудник это большая петля, сделанная из 2-х ремней. Она лежит на плечах и одним своим концом прикрепляется к ленчику, а к другому прикреплен ремень, загнутый петлей. Этот ремень проходит под грудь между ногами и надевается своею петлей на подпругу. Часто он весь делается на пряжках. Нахвостник — это тоже петля, одним концом прикрепленная к седлу, а другим надетая на репицу хвоста. К седлу привязывают тонкими сыромятными ремнями — торочинами вьюк по концам седла. Для этого на концах полок делают особые петли — мочки. На ленчик, под подушку, нередко вешают своей соединительной полосой куржумы или переметные сумы.

Казачье седло очень распространено повсеместно в СССР между охотниками и хозяевами. Оно прочно, просто, легко и удобно для всадника и лошади. Но оно дорого, так как требует для себя много хорошего материала.

4) **Кавалерийское** седло имеет длинный ленчик с деревянными лавками (полицами) и стальными трубчатыми дуговыми луками. Между луками натянут крепкий и широкий сыромятный ремень (живец). К нему у заднего конца привязываются по бокам, для удобного сиденья, маленькие кожаные подушечки. Они имеют форму груши, перерезанный вдоль посередине пополам и набиваются нетолсто шерстью. Сверх посеста — крышка из толстой дубленой кожи. К заднему краю крышки пришита полукруглая стенка, которая надевается прорезью посередине на дужку, прикрепленную к луке сзади. Передний ее край привязан к передней луке двумя тонкими сыромятными ремешками. Овальные крылья с вальками сделаны из такой же кожи. Стремена стальные, полированные, на крепких дубленых, или сыромятных, нешироких путлищах с пряжками. Под полки подложены войлочные подлавки. В передних концах они имеют башмаки из крепкой кожи и надеваются ими на концы полок, задние же их концы пристегиваются трынчиками на пряжках.

Потник из двойного войлока покрыт сверху дубленой кожей и привязан по концам к живцу тонкими торочинами. Седло удерживается двумя толстыми подпругами, перекинутыми через живец под крышкой. Они привязаны к лавкам тонкими ремешками, а на концах имеют пряжки, застегивающиеся с другими концами. К седлу, у передней и задней лук можно привязать вьюки трынчиками с пряжками, продетыми в железные петли на концах лавок и дужки лук, или прикрепить вместе с вьюками и переметные сумы по концам седла, рис. 72. Это седло исключительно военного образца и у частных хозяев совершенно не употребляется, вследствие тяжести, громоздкости, сложности и высокой цены.

Кроме описанных существует очень много различных образцов седел, но они или мало распространены, или военные, описываемые в специальных приказах и руководствах.

Седелки служат для того, чтобы всю тяжесть запряжки (оглобель, хомута, дуги, а в двуколках и перевеса экипажа с грузом) переносить на спину лошади. К седелке же часто подвешивают постромки, чтобы направить их тягу правильно, что имеет большое значение для работы. Поэтому седелки являются как бы маленькими вьючными седлами. По внешнему виду они очень разнообразны, но по устройству всегда похожи на один из следующих образцов: Седелка первого образца — плотный и толстый потник, в 40 *см* длины и 10—20 ширины, из мягкого войлока кладется поперек спины. Посередине толщина его 5 — 8 *см*, а к концам делается тоньше и на концах имеет 2 — 3 *см*. Сверху потник покрыт крепкой кожаной крышкой. Под крышкой пропущен и прикреплен ремень, концы которого составляют пристружи для подпруги. Сверху укрепляются деревянные или металлические подпорки для чересседельника. Они привязываются наглухо, или привинчиваются к потнику с таким расчетом, чтобы давили по бокам хребта, как полки седла, рис. 73.

Другой образец седелки, рис. 74, имеет ленчик. Деревянные, или железные его полки соединены между собой крепкой широкой дугой. Иногда полки соединяют между собой двумя узкими

дугами по концам. а середины их соединяют перекладиной. На эту перекладину перекидывается чересседельник, а чтобы он не соскочил, сверху планка прикрыта дужкой. Под полками прикрепляется наглухо плотный войлочный потник, а сверху его покрывают кожаной крышкой. К ленчику прикреплены пристружи для пристегивания подпруг. Обыкновенно в седелках бывает одна подпруга, но встречаются седелки с двумя подпругами. Наружный вид их отделывается всегда одинаково с остальной сбруей, входящей в запряжку.

Оглобли или постромки подвешиваются на седелку с помощью различных чересседельников. Они бывают очень разнообразны и закрепляются весьма различными способами. Есть чересседельники, пришитые серединой к седелке и пристегивающиеся к оглоблям на пряжках обоими концами (в американской шлейке). Встречаются — с закрепленными на оглоблях наглухо обоими концами. Они просто кладутся сверху седелки (в азиатской арбе, французской двуколке и пр.). Обыкновенно же один конец чересседельника закреплен на оглобле наглухо, или кольцом с петлей, а другой завязывается при запряжке (в русской, бельгийской и других запряжках).

Материал для них (кожаные ремни, тканая тесьма или простая веревка) берется настолько крепкий, чтобы они легко выдерживали вес подвешенного груза. Размеры их зависят от общего устройства запряжки. Обычная длина чересседельного ремня в русской запряжке 1,5 — 2 *м*, ширина — 2 — 5 *см*, а толщина около 3 *мм*.

Чтобы груз не трясся на седелке, оглобли притягивают снизу перекинутым через грудь точно таким же ремнем и точно так же закрепленным на них. Ремень этот называют «подбрюшным».

Подбрюшный ремень ложится на седелочную подпругу и она служит ему опорой. Поэтому ее делают много шире и плотнее седельных, а поперек пришивают неподвижные ременные муфты, чтобы подбрюшник не сползал с нее в езде. Однако широкая и твердая подпруга неудобна. При движении лошади края ее вытягиваются и закручиваются, она слипается,

делается грубой, жесткой и негодной к употреблению. Если же края ее не вытянутся, то будут заподпруживать лошадь и мешать ей свободно двигаться. Чтобы избежать этого, твердую подпругу делают неширокой, а под нее для мягкости кладут подкладки из войлочных полос, обшитых кожей (как шлейка). Эти подкладки иногда бывают отдельными. К ним пришивают несколько неподвижных ременных муфт, в которые продевают более узкую ременную подпругу и подбрюшный ремень. Но в езде такая подкладка не слишком прочна. Она не прикреплена к подпруге, а лишь прижимается ею к груди. Значит, она может передвигаться под ней и сминаться. Чтобы не дать мяться, ее прикрепляют к подпруге и устраивают обычно так (напр., в английских запряжках). Подпруга здесь крепкий ремень толщиной в 4 — 5 *мм* и шириной в 3 — 4 *см*. Под нею по всей длине подложена полоса мягкого и плотного войлока, 1½—2 *см* толщиной, обшитая кожей. Края ее выступают по сторонам ремня на 1½ — 2 *см*. На концах ремня делают пряжки для застегивания приструг седелки. Мнется подпруга всегда только под локтями и на груди. Ее и делают поэтому такой длины, чтобы концы ее были не выше 10 — 15 *см* над локтевым суставом внизу груди. На боках лошади никакого сминания подпруги не происходит, и ремень лежит плоско. Здесь его можно сделать твердым, из самой крепкой кожи. Приструги делают очень прочными из одинарных, или сшитых вдоль по краям двойных ремней. К этим пристругам в английской запряжке пристегивают: в парной запряжке постромки, а в одиночной и оглобли. Для пристегивания постромок вдоль приструги с наружной стороны пристегивают крепкий горт на 10 — 15 *см* ниже края седелки. Горт застегивается на пряжку, пришитую к концу приструги. Расстояние этой пряжки от конца приструги таково, чтобы свободно можно было сильно затянуть приструги с подпругой на груди лошади и пряжки не мешали бы. Постромка кладется плоско вдоль бока поверх приструги и пристегивается сверху этим гортом с пряжкой, рис. 75.

В одиночной седелке к приструге, у самой седелке подшивается очень крепкий ремень, такой же ширины и толщины, как

пристуга, а длины 70 — 90 *см.* К ремню, в 10 — 15 *см* от места пришивки, снаружи наглухо пришито крепкое металлическое кольцо с ровным и гладким нижним краем. Ремень обвивают вкруг оглобель, пропускают его в кольцо сверху и туго затягивают. Конец его застегивают на такую же пряжку, как и в парной седелке, так же пришитую к концу пристуги. Тогда чересседельный и подбрюшный ремни будут вполне заменены этим ремнем. Оглобля закрепляется им достаточно крепко, не может шататься и качаться, рис. 76.

Запряжки.

Очень редко лошадь в запряжке только тянет груз. Это бывает лишь при перетаскивании груза, напр., бревен из чащи леса; в конных приводах, где лошадь ходит по кругу; у земледельческих и других машин, направляемых человеком; в вагонетках, движущихся по рельсовому пути, баржах и пр., да у пристяжных лошадей, припряженных с постромками в помощь коренной запряжке.

Обыкновенно при перевозке тяжести, лошадь работает различно:

1) Она тянет груз (везет его).

2) Останавливает, или тормозит его разбег.

3) Поворачивает экипаж и направляет его движение.

Сообразно с этим и запряжка приспособляется обычно так, чтобы она позволяла тянуть, тормозить и поворачивать экипаж.

Чтобы тянуть груз служат разные шлейки, хомуты и пр. К ним прикрепляют постромки, или гужи с оглоблями.

Приспособления для торможения и управления — оглобли и дышла. С ними соединяются разные пашильники, нахвостники, шлеи и пр. Часто шлеи соединяются не с самыми оглоблями или дышлом, а с хомутом, или шлейкой и уже через них действуют.

Тянет груз запряженная лошадь всегда грудью, или плечами. Усилие лошади при этом зависит от веса груза, устройства повозки и запряжки, ровности дороги и качества ее.

Как видно из опытов, производившихся английским ученым Гордоном, это усилие далеко не всегда остается одинаковым. При 2-х колесной повозке оно меньше на 10 — 15%, чем при 4-х колесной.

Увеличивая поперечник колеса, усилие это будет уменьшаться одинаково (пропорционально) с половиной уменьшения поперечника.

От увеличения ширины обода усилие также уменьшается.

С увеличением быстроты движения усилие возрастает.

Под гору везти легко, на гору — трудно.

Для перевозки груза по совершенно ровной дороги, вполне исправной повозкой, с быстротой одного метра в секунду, т.-е. шагом), на каждый его килограмм нужно затратить силы:

1) На природном неутрамбованном глинистом грунте — 0,25 килограмма.

2) На твердом накатанном грунте — 0,14 *кг*.

3) При исправном шоссе — 0,08 *кг*.

4) По железным рельсам — 0,007 *кг*.

Таким образом, лошадь, везущая кладь в 500 *кг* (примерно, 30 пудов), имеет давление на плечах или груди 125 — 3,5 *кг* (приблизительно, 7½ пудов — 8¾ фунта), что вполне зависит от дороги.

Груз во всех случаях равный, но усилие далеко неравное. Следует заметить, что при случайных толчках, на ухабах дороги оно возрастает чуть не до полного веса груза.

В зависимости от этого и приспособления для запряжки бывают очень разнообразного устройства. Каково бы, однако, ни было их устройство, они, как и всякое приспособление для упора лошади, должны:

1) Прилегать к возможно большей части тела лошади.

2) Лежать в тех местах, где лошадь опирается на них, совершенно плотно, не ерзать и не тереть.

3) Быть совершенно мягкими и чистыми в местах упора лошади.

4) Быть так пригнанными, чтобы не стеснять движения тела запряженного животного; не мешать лошади свободно дышать и не стеснять кровообращения.

5) Быть настолько крепкими, чтобы свободно выдерживать усилие, потребное для перевозки груза.

Простейшая из запряжек — шлейка, рис. 77. Это крепкий ремень или тканая тесьма шириной в 5 — 10 *см*, а длиной в 80 — 90 *см*. Под нее для мягкости по всей длине подшивается полоса войлока, а на концах кольца для прикрепления постромок (в очень легких шлейках войлок не подшивается). Эта полоса лежит поперек груди через плечи ниже гортани. На груди она удерживается другой такой же полосой, или просто ремнем, перекинутыми через холку. Этот ремень прикреплен к первому на концах под прямым углом. Он бывает цельным, или составленным из частей, соединенных пряжками. Иногда таких ремней бывает два сшитых на холке вместе.

К кольцам шлейки прикрепляются постромки. Они бывают из кожи, веревки или даже металлической цепи и должны быть очень крепки. Веревка для них идет крепкая пеньковая не меньше 2½ *см* толщины. Чтобы она не портилась и не гнила от сырости, ее нередко смолят. Кожаные постромки делаются из дубленых или сыромятных ремней шириной около 4 — 5 *см*. Они сшиваются в 2 — 3 слоя до толщины 1 — 1,5 *см* и края их простраиваются по всей длине дратвой, или сыромятным ремнем. Железная цепь идет не менее 1½ *см* и не больше 2½ *см* толщиной. Длина постромок зависит от запряжки и длины лошади. Обыкновенно она бывает около 2-х метров. Зачастую она может несколько укорачиваться или удлиняться с помощью пряжек, или колец.

Пригонка постромок по длине очень важна. Чем они длиннее, тем лошади легче везти груз, и наоборот. Но они не должны быть и настолько длинны, чтобы мешали лошади свободно двигаться в запряжке. Поэтому делают многочисленные приспособления, чтобы можно было изменить их длину и пригнать как нужно. В веревочных и цепных постромках делают так: на концах постромок прикрепляют крепкую цепь из нескольких больших крепких звеньев. Каждое из них можно зацепить за крючок, рис. 78. Меняя эти звенья, можно укоротить, или удлинить цепь, а вместе с нею и постромку. Излишек цепи болтается

у крючка. Это, помимо тяжести, не очень удобно. Цепь за все цепляется, болтаясь, пачкается и ржавеет. В ременных постромках концы укорачивают или удлиняют пряжками. На конце постромки прикрепляется пряжка и он загибается. В эту пряжку пропускается и застегивается ею другой конец постромки. Таким образом, получится незатягивающаяся петля. Передвигая пряжку, можно уменьшить или увеличить ее. На эту петлю надевается кольцо или крючок для зацепления за груз. Крючок сдвигается в сгиб петли и, чтобы не болтался, зажимается подвижной муфтой, надетой на обе стороны петли. В европейских запряжках постромка просто зацепляется этой петлей за круглую стойку с головкой, наглухо закрепленную на ваге экипажа, и так же закрепляется муфтой, чтобы не соскочила с нее, рис. 79.

Одними концами постромки пристегиваются к кольцам шлейки, а другими к грузу сразу же, или при помощи деревянного валька.

Валек (барок) — овальный брусок 60 — 80 *см* длины и 3×8 толщины из крепкого и упругого дерева (акации, дуба, ясеня и пр.). Концами он прикреплен к постромкам за кольца, крючки, или петли, а по середине имеет крюк или кольцо для пристегивания груза, рис. 80.

Все препятствия на дороге передаются на грудь (или плечи) лошади толчками. Толчки эти тем сильнее, чем грубее постромки и вальки. Чтобы сделать тягу ровной и не утомлять лошадь, часто между постромками и грузом прикрепляют тугую спиральную пружину. Своею упругостью она поглощает эти толчки, смягчает их и облегчает работу лошади.

Очень важное значение для работы имеет направление постромок. Если постромки опущены слишком круто вниз, то при напряжении они будут тянуть груз вверх и как бы поднимать его. Часть работы тяги потратится на это ненужное поднимание, а не вся она пойдет на движение груза вперед. Борона представляет хороший пример такой запряжки. Передний конец ее всегда поднимается и, чтобы удержать его, сверху приходится класть камень. И чем круче поднимаются постромки, тем больший камень нужно класть, т. е. больше делать ненужной работы.

Кроме того и шлейка (или хомут) потянется вниз. Она будет скользить по плечам и давить частью на холку, а не полностью на грудь (или плечи). Холкой же лошадь везти не может. На ней лишь поддерживается шлейка (или хомут), а вся сила упора приходится на грудь (или плечи). От этого часть работы пропадает, не будет использована целиком, а на холке от трения могут даже образоваться набои. То же будет происходить, если постромки пристегнуты слишком высоко, напр., в винтовом маслобойном прессе и пр. Они так же будут тянуть шлейку (или хомут) вверх по плечам, натирая плечи и грудь, а везти груз будет тяжело. В таких случаях постромки обычно подвешивают ремнями или петлями, лежащими на спине или груди. При этом они поднимаются или опускаются только от петли, поддерживающей их, а шлейку или хомут лошадь тянет прямо в упор грудью или плечами. Но и здесь все равно много силы тратится без пользы и лишь не производится набоев на холке и груди. Поэтому применяют такую запряжку лишь по необходимости, напр., в бороне, плуге, прессе и т. д. Много удобнее пригнать постромки сразу так, чтобы они тянули в упор прямо на грудь или плечи. Они должны проходить у задних ног на высоте скакового сустава (при хомуте) или несколько выше (при шлейке). Если лошадь везет оглоблями, то все сказанное о постромках в равной степени относится к ним. Для простейшей запряжки, где не нужно направлять груза, достаточно шлейки с постромками. Чтобы направлять и тормозить его, лошадь необходимо прикрепляется к оглоблям, или дышлу.

Оглобли или **дышла** делаются подеревщиками, но на них нельзя не остановиться, так как это очень важная часть запряжки.

Возьмем для примера какое угодно колесо и поставим его ровно на землю ободом. Если колесо правильно сделано, а обод его не сбитый и не слишком тонок, то колесо будет стоять на месте. Устойчивость его при этом разная. Колесико от игрушечной повозочки сразу упадет, если на него дунет ртом ребенок, а чтобы сдуть тяжелое колесо от телеги, пожалуй, не найдется человека. Стоит оно оттого, что весь его вес (равнодей-

ствующая силы тяжести) от ступицы проходит отвесно через весь обод к точке его опоры и прижимает его к земле. Значит, чем тяжелее колесо и шире обод, тем крепче оно будет прижиматься своим весом к земле и тверже стоять. Теперь толкнем колесо в обод сбоку. Оно наклонится в сторону. Вес его опять-таки будет тянуть от ступицы (середины) по отвесной линии к земле. Обод останется в стороне от этой линии, прижиматься к земле не будет, и колесо упадет. Толкнем его в обод же по направлению спиц. Тогда колесо тоже будет как бы падать в ту сторону, куда мы толкнули его и будет до тех пор передвигаться таким образом, пока мы ровно будем толкать его по направлению его обода, т. е. будет катиться. Значит катиться колесо может только прямо по направлению обода. Под гору колесо катить очень легко. Поворачиваясь, оно как бы падает ниже и сила тяжести помогает ему. На гору его катить трудно, так как, катя, его нужно поднимать выше, а сила тяжести этому препятствует. По совершенно ровному месту колесо катится со средней трудностью.

Колесо в экипаже катится осью, продетой в ступицу, а по бокам закреплено — изнутри заплечиком оси, а снаружи чекой или шайбой. При прямой тяге (толкании) осью оно катится ровно и легко. Если же ось тянется косо, оно будет забегать в ту сторону, куда обращен обод. Упасть ему мешает другое колесо, но оно прижмется к чеке или заплечику оси и будет так сильно тереться об них и ось, что может вовсе перестать катиться. Тащить его тогда тяжело.

Возьмем теперь два одинаковых колеса на оси и покатим их за середину оси.

Если место совершенно гладкое и ровное, напр., рельсы, то колеса будут катится ровно. Но земля на самой хорошей дороге не бывает совершенно ровной, так же как и самые колеса никогда не бывает совершенно одинаковы. Хоть на миллиметр, а разнятся. В то время, как одно колесо будет незаметно для глаза опускаться, другое может столько же подниматься. При этом одно колесо будет катиться легче и быстрее, а другое тяжелее и медленнее. Ось перекосится и колеса покатятся в сторону. Если

тянуть ее все-таки в том же направлении, то она либо упадет, либо снова покатится. Колесо, которое забежало вперед, будет тереться об ось больше, так как ось заплечиком прижимается к нему. Покатится оно труднее. Оставшееся позади будет тереться меньше и катиться легче. Ось тягой как бы выдергивается из него. Колеса снова будут забегать и ось перекосится в другом направлении. Забегание будет все время повторяться из стороны в сторону, а ось, как говорится, будет **вилять**. Виляние оси передается на конскую сбрую (хомут, или шлейку и седелку) и будет дергать ее из стороны в сторону. От этого могут получиться набои, а везти ее будет тяжело. Чтобы не дать оси перекашиваться и вилять, и служат дышла и оглобли.

Дышло — ровный деревянный стержень, сделанный к одному концу тоньше. Длиной оно несколько больше, чем длина запряжки (около 3½—4½ *м*). Толщина его такая, чтобы оно свободно выдерживало своей упругостью все толчки от движения оси и при поворачивании ее (около 5 — 8 *см* в тонком конце и 10 — 12 в толстом). Более толстым концом оно вставляется в гнездо в передней оси экипажа, а к тонкому прикрепляют с обеих сторон лошадей, чтобы тормозить и направлять экипаж. Конец дышла пригоняется к гнезду так, чтобы оно стояло совершенно прямо по средней линии экипажа и в стороны не могло шататься, а вверх и вниз имело небольшое движение. Передний конец его округляют или делают граненым, а на конце часто укрепляют металлический наконечник для прикрепления конской упряжи, рис. 81. В самых простых дышлах на конце продевается одно кольцо, делается дыра, или просто зарубка. За них привязывается веревка и лошади привязываются ее концами. Все толчки дороги на ухабах, все бугорки ее и впадинки под колесами стремятся в езде перекосить ось. Поэтому дышло должно быть очень упруго, чтобы сопротивляться всем этим толчкам и не дать оси вилять. С дышлом запрягают всегда двух лошадей Правда, на западе можно встретить и одну лошадь с дышлом, но везти так она сможет только, разве, пустую телегу. При такой запряжке не дать дышлу шататься нельзя и ось будет вилять. Для одиночной запряжки непременно служат оглобли.

Оглобли, как и дышла — деревянные стержни. Длина их в разных запряжках различна (3 — 4 *м*), смотря по длине лошади. Одними концами оглобли прикрепляются к оси, а другими у плечей или груди лошади. Поэтому расстояние между ними должно быть такое, чтобы они не стесняли движения животного. Иногда их делают кривыми с загнутыми внутрь передними концами (где оглобли привязываются гужами за самые концы, как в русской легковой запряжке). Иногда же они еще раз отгибаются наружу в форме латинской буквы S, чтобы не мешали лошади двигаться (где они привязываются к бокам лошади, как в английской запряжке), рис. 82. Оглобли во всех запряжках служат для торможения и направления экипажа. Но иногда лошадь, кроме того, и везет за них экипаж (как в русской запряжке). В тех запряжках, где лошадь только тормозит и направляет ход оглоблями (напр., во всех европейских), они отличаются от дышла только формой. Так же они прикрепляются к оси и закрепляются на ней. В стороны они не могут двигаться совершенно, а вверх и вниз слегка имеют движение. Так же, как дышло, они должны быть очень упруги. Однако, они могут быть на много тоньше дышла, так как всякий удар выдерживают они обе одинаково. В такой запряжке, где лошадь и везет груз за оглобли, они прикрепляются намного прочнее. В простой русской телеге оглобли соединяют с осью так: концы их загибаются и закрепляются согнутыми, так, что на конце образуется кольцо. Этим кольцом оглобля и надевается на ось между ее заплечиком и колесом. Иногда на конце оглобли прикрепляют железное кольцо с петлей и эту петлю наглухо привинчивают к оси. Взад и вперед тогда оглобля не может двигаться, а вверх, вниз и в стороны свободно движется. Чтобы не дать оглоблям шататься в стороны, служат тяжи (о т о с ы). Тяжи бывают из веревки, ремня или железной проволоки и мало отличаются по качеству от постромок, но могут быть много слабее их. Одним концом они прикрепляются к оглобле, а на другом имеют петлю или железное кольцо, которое надевается на ось снаружи колеса. Тогда каждая оглобля в отдельности не может отклоняться во внутреннюю сторону, а в наружную свободно

отгибается. Чем короче тяжи, тем больше будут отогнуты оглобли в стороны. Значит, укорачивая или удлиняя их, можно отклонять оглобли наружу больше или меньше. Если же стянуть и связать концы оглобель вместе, то каждая из них не даст отклоняться наружу другой. Они вместе не смогут шататься в стороны и не дадут вилять оси. В запряжке поэтому тяжи должны быть сильно и ровно натянуты. Оглобли тяжами пригоняются так, чтобы за их концы ось двигалась совершенно правильно и колеса не забегали (ось всегда будет забегать в ту сторону, где тяж длиннее), рис. 83.

Как дышла, так и оглобли делаются из самого крепкого, вязкого и упругого дерева, напр., распаренного вяза, береста, молодого дуба и пр. В дорогих экипажах их чисто отделывают разными способами: красят, лакируют и т. д., а на концы пригоняют блестящие медные или никелированные наконечники.

Если лошадь в шлейке прикрепить к оглоблям с помощью чересседельного и подбрюшного ремней, наглухо прикрепленных к седелке, то она сможет тормозить и направлять груз грудью. Эта запряжка составляет американскую шорку. Так запрягают лошадей в легкие двухколесные или четырехколесные шарабаны. В более тяжелой простой запряжке шлейка употребляется редко, но тогда лошадей запрягают непременно две с дышлом. Запряженною лошадью управляют всегда вожжами. Торможение грудью нередко производит набои груди и холки. Поэтому обычно пользуются другими приспособлениями для торможения.

Когда лошадь останавливается с разбега, или упирается, не желая итти, она обычно принимает положение, изображенное на рис. 84. Голову она высоко поднимает кверху, а шею «собирает». Передними ногами она упирается твердо всем копытом, задние ноги подбирает под себя, а зад низко опускает, как бы садясь на землю. К этому ее положению и принаравливают все приспособления для торможения. Простейшее из них, очень распространенное в западной Украине, н а ш и л ь н и к, рис. 85. Это широкий кожаный ошейник, подбитый для мягкости войлоком. К ошейнику прикреплено крепкое железное кольцо. Ошейник надевается просто через голову на шею лошади, а к кольцу

привязывают веревкой конец дышла. Лошадь может направлять, а, упираясь, и тормозить экипаж шеей. Свободно одетый ошейник, так же свободно может сняться с нее, тесного же ошейника надеть нельзя, так как случайно упавшую лошадь он может задушить. Это делает его ненадежным приспособлением и обычно при спуске с горы всегда применяют подкладной тормоз «гальма». Во много раз надежнее петля, надетая на репицу хвоста, нахвостник (пахвы), рис. 86. Петля эта делается на пряжках или глухою из самой крепкой кожи, так как на нее приходится весь упор лошади при торможении. В месте упора лошади она должна быть мягкой. Поэтому ее часто обшивают снаружи мягкой кожей с подкладкой из шерсти или тонкого войлока (в английской запряжке), рис. 87. Но тогда часть толщины непременно уходит на мягкую подкладку, не придающую никакой прочности петле. Вместе с тем, слишком толстой петли сделать нельзя, так как она будет тереть под репицей и раздражать лошадь, или даже может сделать наминки. Обычная толщина ее не превышает 2—2½ *см* в самом толстом месте (посредине), а к краям несколько тоньше. От поту петля в работе намокает, а, высыхая, она со временем делается груба и жестка. Тогда уже подкладка не поможет и приходится разминать петлю. Этим наружная обшивка портится и нахвостник изнашивается быстрее. Да к тому же и внутренний ремень петли без ухода, со временем преет и разрушается.

Есть другой образец нахвостника, рис. 88. (В вязаной азиатской и казачьей сбруе). Петля его связана из крепких сыромятных ремней в 2—3 слоя, смотря по требуемой толщине и прочности. Каждый ремень распущен вдоль на несколько узких концов. Таким образом, петлю составляет целый пучек таких тонких ремней и она вполне мягка. Ремешки все снаружи и уход за ними удобен. Когда они огрубеют, их легко можно размягчить, смазать и т. д. Да к тому же на мягкую подкладку не нужно тратить толщины, и петлю (пучок ремешков) можно сделать толще и прочнее.

От петли идет вдоль спины один или два ремня, которыми она и прикрепляется к седелке, седлу или оглоблям. Если этих

ремней два, перекрещенных между собой, и они коротки (как в седле), то этого довольно. Но при одном, да еще длинном ремне (как в американской запряжке), он легко может сбиться со спины на сторону, петля свалится на бок и снимется с хвоста. При таком ремне к нему прикрепляют две легких поперечных петли, которые свешиваются по бокам крупа, рис. 89. Эти петли обвивают вкруг оглобель и застегивают на пряжки. Таким образом, они не дадут продольному ремню свалиться на бок, а с ним вместе будут удерживать и петлю нахвостника.

Репица хвоста довольно нежное и не очень сильное место у лошади. Поэтому для мало-мальски тяжелой работы нахвостник не годится. Для нее лошадь охватывают сзади по ягодицам. В английской запряжке делают шорку. Это такой же точно ремень, как нагрудная шлейка с войлочной подкладкой, или без нее, смотря по тяжести работы. Эту шлейку подвешивают на 4 тонких ремнях с пряжками к спинному долевому ремню обыкновенного нахвостника. К концам шлейки прикрепляются крепкие ремни на пряжках, образующие длинные петли, рис. 90. В запряжке они обвивают оглобли, проходя в особые дужки (чтобы не скользили и не сползали по ним), и закрепляются пряжками. Тогда лошадь может, упершись задом, удобно тормозить большой груз. В русской, немецкой и т. д. запряжках применяется шлея, рис. 91. Это тоже крепкий ремень, окружающий лошадь сзади через ягодицы вдоль по бокам (ободовый ремень). Концы его прикреплены к хомуту. Ободовый ремень подвешивается перекинутыми через круп и бока ремнями к р е с т о в и н о й. Крестовину составляют: д о л е в о й, спинной ремень, лежащий вдоль спины лошади; о т к о с н ы е ремни, лежащие на крупе, и п о п е р е ч н ы е ремни, лежащие на боках лошади. (Откосные и поперечные ремни на юге носят общее имя п а р ы т н и к и [1]). К ободовому ремню подвешивают по бокам

[1]) Для ремней в чистом виде следующая: 1) Ободовый — 280—300 *см*; 2) Долевой — 80—100 *см*; 3) Откосные (пришиты на 100—120 *см* от концов ободового ремня и на 35—45 *см* от его середины) — 95—110 *см*; 4) Поперечные (пришиты к ободовому на 30 *см* к концам его от откосных — 80 — 100 *см*.

с каждой стороны по одной легкой петле на пряжках. Этими петлями в запряжке охватывают оглобли или постромки, чтобы шлея не сбилась на бок. В простых рабочих шлеях таких петель не делают. В запряжке надевают иногда шлею так, что ободовый ремень ложится поверх чересседельня. Тогда он не даст шлее перекоситься, но вместе с тем должен быть длиннее, чтобы не был слишком туго натянут. Шлея не дает сниматься хомуту, и уже хомут прикрепляется к оглоблям или дышлу. К оглоблям он прикрепляется при запрягании гужами. К дышлу же — особыми ремнями, так: гужевые мочки хомута соединяются крепким ремнем наглухо или с пряжками. Он свободно висит перед грудью и шеей лошади (нагрудником). Его туго подтягивают к концу дышла ремнем с пряжкой (нашильником). Таким образом, лошади могут направлять и тормозить экипаж за дышло.

Для легкой езды шлейки представляют большое удобство своей простотой и легкостью. Однако, в тяжелой работе они неудобны. Передние ноги лошади связаны с плечевой костью и лопаткой, которые покрыты сверху крепкими мускулами (см. рис. 35). При движении ноги плечевая кость с лопаткой тоже движутся и скользят по ребрам в передней части грудной клетки. Шлейка своей мягкой полосой лежит поверх плечевых костей и, стягиваясь от натяжения, как петля, прижимает их к ребрам. Этим она препятствует свободному движению плеч и в долгой работе крайне утомляет лошадь.

Для более тяжелой езды всегда применяют хомуты разного устройства. По бокам лопаток лошадь имеет плоские продольные выступы (см. рис. 35), а вся лопатка и плечо покрыты крепкими мускулами. Хомут и пригоняется так, что он опирается сразу на лопатки, плечи, холку и грудь. В этом его положении главное давление ложится на выступы лопаток (самое крепкое место груди). Главная часть хомута — кривые клещи, лежащие по обе стороны шеи. Они бывают деревянные (из акации, клена, березы и пр.) или железные. За концы они крепко связываются между собой. Скрепленные так, они представляют твердую рамку, на которую лошадь опирается лопатками при

возке тяжести, рис. 92. К ней, по бокам, прикрепляют постромки, или гужи с оглоблями, которые в работе стремятся растянуть клещи в стороны. Поэтому супони, связывающие их концы, должны быть совершенно крепки. Чаще всего на них идет сыромятный ремень, шириной 1½ *см* и длиной в 1½ *м*. Его обвивают вокруг клещей, три-четыре раза и конец закрепляют. Верхняя супонь обычно связывается наглухо, а нижняя может развязываться. Нередко вместо отдельных клещей-половинок гнут сплошное кольцо из крепкого дерева (акации, молодого дуба, вяза, ясени, клена и пр.). К нему с помощью гужей или постромок прикрепляется груз. Деревянные клещи бывают просто струганные, украшаются резьбой, металлическими набивками и бляхами или окрашиваются. Красят их яркими узорами по трафарету, или в ровный цвет (черный, или яркие — красный, зеленый, желтый и пр.). Часто их кроме того лакируют, или полируют. Металлические клещи полируются, никкелируются, или украшаются насечками и бляхами.

Постромки у хомута такие же, как у шлейки, и так же соединяются с грузом. Гужи бывают металлические или кожаные. Металлические гужи распространены мало (в бельгийской запряжке и пр.). Он составляет цепь в 25—30 *см*, одним концом прикрепленную к клеще, а другим к оглоблям. Кожаный гуж — крепкий ремень, туго закрепляющийся на оглоблях петлей. С помощью гужей лошадь направляет и тормозит груз, а иногда и ведет его за оглобли. Чтобы лошадь могла удобно налегать на клещи, под них помещаются различные хомутины и потники.

Хомутина — крепкое, гибкое и легкое кольцо из соломы, сложенной в пучок и очень туго обвитой бичевкой в жгут. Для мягкости ее окружают шерстью или войлоком и обшивают кожей. Она плотно охватывает шею через грудь и плечи. Смотря по устройству хомута, она бывает отдельная от клещей, или прикрепляется к ним наглухо (как в русском хомуте). Тогда посредине хомута, или несколько ниже, она с обеих сторон привязывается к клещам через просверленные в них отверстия. Нижнюю ее часть оставляют свободной, а верхние концы прибивают к клеще мелкими гвоздями. Для привязывания берут тонкий

сыромятный ремень или крепкую бечевку, рис. 93. В верхней части, где хомут лежит на лопатках, к хомутине пришивают потник из плотного войлока, а под него для мягкости передко подкладывают шерсти и пр. Потник покрывает изнутри верхнюю часть хомута и делает его вполне мягким, рис. 94. Почти всегда хомут для красоты и большей прочности покрывают сверху крышкой из дубленой кожи, плотной и хорошо проделанной, рис. 95. Она плотно обтягивает верхнюю часть хомута по длине потника. Передний ее край пришивается к потнику по всей длине, а задний лишь в нескольких местах. Кроме того, несколько выше отверстий для гужей, ее прикрепляют медными обойными гвоздиками или бляхами, прибитыми к переднему краю клещи, с наружной стороны. Эти гвоздики держат ее натянутой и не дают двигаться по хомуту, даже когда обтяжка ослабеет. Часто к хомуту прикрепляют три горта для пристегивания пряжек на концах ободового и далевого ремней шлеи. Верхний из них прикрепляют к верхней супони, а боковые прибивают гвоздями к клещам у гужевых отверстий или увязывают за клещу через верхнее отверстие для гужей под крышкой.

Как по внешнему виду, так и по устройству, хомуты в мелочах бесконечно разнообразны. Однако, все они принадлежат к одному из главных распространенных образцов, составляющих различные запряжки. Простейшая из них — азиатская, арбяная, рис. 96.

Арба не составляет предмета шорного ремесла — делает ее плотник. Но, говоря об азиатской запряжке, нельзя не описать этой необыкновенно простой и удобной повозки. Следует заметить, что в Южной Франции очень распространена повозка, почти ничем не отличающаяся от описываемой. Огромные грузы Марсельского порта перевозятся именно на такой повозке и она уживается там наряду с грузовиком-автомобилем. У нее два тяжелых и прочных колеса в поперечнике около двух, двух с половиной метров, окованных железными шинами. Колеса по концам ступицы имеют железные втулки. Они помещены на крепкой деревянной оси с широкими железными подосками и закреплены деревянными чеками. На эту ось, с легким перевесом

вперед, кладется крепкая деревянная рама, служащая помостом. Концы ее, выступая вперед около двух метров, служат оглоблями для запряжки. Помост особыми подушками, с выступами, лежит на оси и прижат к ней с помощью деревянного рычага, подвязанного ниже ее и прикрепленного по обе ее стороны.

Европейский экипаж требует ровной дороги, для арбы же всякий грунт — удобная дорога. Благодаря огромным колесам небольшие канавы или ямы в ½—¾ метра не служат препятствием в езде. Лошадь пускается вскачь и лишь бы она перескочила, а арба не остановится. К этому она чрезвычайно легка на ходу и грузоподъемность ее очень велика. Правда, для нагрузки ее требуется некоторый навык. Нужно, чтобы груз был почти в равновесии с очень легким перевесом вперед, так как при неправильной нагрузке, вес его ложится на спину или грудь лошади. Зато разгружается она в три счета. Нужно только дернуть за два конца (от чего лошадь распряжется) и поднять оглобли вверх, насколько нужно, осторожно. При этом груз сдвинется назад по гладкому помосту. Хорошо нагруженная арба, запряженная неважной карабаирской лошаденкой, может поднять на грунтовой дороге 950—1.200 *кг* (около 60—70 пудов) при перевозке на 30—40 верст в один переход. Широкий ход (расстояние между колесами) арбы, около 2—2,5 метров и низкое положение площадки дают очень большую устойчивость на косогоре. Остается указать на необыкновенную поворотливость и свободу движений лошади. Это делает арбу незаменимой телегой, и в Азии она прочно уживается наряду с рессорным экипажем. Все русские колонисты почти совершенно бросили телегу и пользуются только арбой. В нее запрягается кроме лошади и верблюд, и бык с равным успехом. Осла запрягают в такую же арбу, только размерами она поменьше.

Клещи азиатского хомута — слегка изогнутые бруски из крепкого дерева (карагача, акации и пр.), сделанные по шаблону. На концах они крепко связаны сыромятными супонями. Верхние концы клещей связаны наглухо, а нижние — развязывающеюся петлей. Около $^{2}/_{8}$ их длины от нижнего края сквозь них пропущены кожаные гужи, туго притягивающие их к оглоблям.

Гужи проходят сквозь дыры в оглоблях и закрепляются деревянными чеками. Хомутина одевается отдельно. Это широкое толстое кольцо из соломы, обшитой кожей. Ширина его на груди и холке 10 *см*, а на плечах и по лопаткам — 20—25 *см*. С внутренней стороны оно подшито войлоком. На груди или холке концы его туго стягиваются ремнем. Кроме этого, под хомутину надевают отдельно мягкий войлочный потник такой же формы, как она. Лошадь запрягается в арбу оседланная крепким азиатским седлом.

При запрягании оглобли вместе с прикрепленными к ним клещами хомута и широким чересседельнем надеваются на лошадь сверху. Чересседелень при этом ложится на седло, а клещи на хомутину так, чтобы гужи были немного выше плечевого сустава. Нижняя супонь туго натягивается и закрепляется. Чтобы оглобли не качались, снизу под грудью привязывается широкий подбрюшный ремень. Он затягивается так же туго, как седельная подпруга и завязывается на оглобле быстро распускающимся узлом. Как чересседельник, так и подбрюшень могут быть из кожи и тесьмы — лишь бы были достаточно крепки и мягки. Нередко чересседельником бывает простая веревка, а подбрюшником—седельная подпруга. Везет и направляет арбу лошадь гужами, а тормозит грудью с помощью чересседельного и подбрюшного ременей. При спуске с крутых гор иногда подкладывают тормоза. Управляется запряженная лошадь поводьями узды, при чем всадник сидит верхом на седле. Чрезвычайно редко встречаются вожжи. Вся запряжка пестро украшается. Деревянные ее части (арба, седло, клещи хомута) раскрашиваются в яркие и пестрые цвета полосами или узорами по трафарету. Иногда же они покрываются резьбой. Ременная сбруя обильно покрывается разными бляхами, лентами, кистями и блестками металлическими, фарфоровыми, стеклянными разных цветов и т. д.

Немецкая запряжка, рис. 97. Распространенная в Германии запряжка по большей части парная в четырехколесный экипаж. Клещи немецкого хомута бывают из двух половин, или гнутся сплошные из одного куска дерева. Верхние концы их высоко

выдаются над холкой. Бывают и железные клещи такой же формы. К клещам, несколько выше плечевого сустава, прикреплены кольца или петли для постромок. В верхнем их конце прикрепляют кольца для пропуска вожжей. Хомутина — кольцо из соломы с подшитым войлоком, обтянуто кожей. К клещам оно прикрепляется ремнями на пряжках и может отстегиваться. Везет лошадь постромками, тормозит и направляет экипаж за дышло. К его наконечнику прикреплен нашильник, соединенный с ошейником, надетым на шею лошади, или с нагрудником хомута. К хомуту прикреплена шлея или нахвостник. Управляются запряженные лошади вожжами. Очень редки на германской запряжке какие-нибудь лишние украшения. Гладкие лакированные ремни, блестящие никкелированные пряжки и полированные гладкие клещи, окрашенные зачастую в яркий цвет, — все ее убранство.

Английская парная запряжка распространена повсеместно и немногим отличается от описанной. Хомут ее такого же устройства, но не имеет выдающихся концов клещей. К дышлу он также прикрепляется нашильником с нагрудником, а от сползания удерживается американским нахвостником. Наконец, так же везет лошадь постромками и управляется вожжами. Главное отличие этой запряжки в седелке. Седелка неширокая, но плотная и толстая из простеганого войлока, покрытого сверху кожаной крышкой. Посередине ее сверху, в переднем краю, неподвижно прикреплен металлический крючок для поводьев. Отступя от него на 10—15 *см* ниже, по бокам также закреплены вшопеверек кольца для пропуска вожжей. Постромки прихвачены на боках гортами, пришитыми поверх седелочных приструг. Поводья узды продеты в кольца в верху клещей и закреплены концом за крючок седелки. Вожжи тоже проходят через кольца хомута и седелки, пристегиваясь к трензелям английского оголовья (или к мундштуку). Материал для всей сбруи идет самый лучший и отделывается она так же, как и немецкая.

Одиночная английская запряжка с таким же хомутом, постромками, вожжами, оголовьем и поводами, подвязанными к седелке, но седелка отличается от парной. К ее пристругам

пристегиваются по бокам концы оглобель, так что лошадь тормозит и направляет экипаж ими (см. Седелочные подпруги, стр. 40). Устройство этой запряжки очень удобно. Лошадь запряжена здесь вполне надежно, подвижно и легко, а при надобности отпрягается в несколько секунд. Надо лишь отстегнуть крючки постромок и седелочную пристругу, чтобы лошадь с хомутом освободить от запряжки. Но стоит такая запряжка всегда дорого, благодаря ценному материалу и чистой, точной работе, рис. 98.

Венская запряжка. Эта запряжка настолько распространена по СССР, что ее вполне можно считать за парную легкую дышловую русскую запряжку. Называется же она «венской» по месту ее происхождения. Хомут в этой запряжке такой же, как и русский, но много легче и красивее его. Клещи его — из двух половинок. В верхних концах они наглухо связаны, а нижние — стягиваются сыромятными супонями. Для пристегивания постромок служат кожаные петли (мочки), укрепленные в парных дырах клещей. К клещам наглухо прикреплена в верхней своей половине соломенная хомутина, обшитая кожей. Для мягкости в верхней половине (на лопатках) подложена войлочная, обшитая кожей подушка, также прикрепленная к клещам и хомутине. Сверху хомут покрыт крышкой из дубленой кожи. Тормозит лошадь и направляет экипаж дышлом. К нему пристегнут нащильник, соединенный с нагрудником хомута. К хомуту на пряжках прикреплена шлея. Она делается из ремней, шириной в 1½ *см*, и сшивается на кольцах, пряжках или наглухо. Управляется лошадь вожжами, пропущенными через дужки хомута, или седелки. Венская запряжка украшается различными металлическими наборами, бляхами или цепями. Встречается сбруя, на половину состоящая из серебряных или золоченых блестящих цепей. Лошади покрываются цветными сетками с кистями, а иногда на головы их к уздечкам прикрепляют высокие пестрые султаны, рис. 99.

Бельгийская запряжка. Под этим именем почему-то распространяется одиночная грузовая запряжка без дуги с постромками. Хомут ее со шлеей, седелка и уздечка без поводов с при-

стегнутыми вожжами, — обыкновенные русские. Они такие же, как и в венской запряжке, но много тяжелее и грубее ее. К клещам хомута прикреплены на болтах железные гужи. Они пропускаются сквозь дыры на концах оглобель и закрепляются железными чеками. Седелка поддерживает чересседельнем запряжку и тяжелые оглобли с тяжами. Управляется лошадь вожжами, пропущенными в кольца хомута. Везет экипаж лошадь постромками, пристегнутыми к кольцам хомута железными крючками, а направляет и тормозит гужами за оглобли.

Русская запряжка резко отличается от европейских: в них лошадь везет груз постромками, а гужами лишь направляет и иногда тормозит его. Русскую запряжку она везет, направляет и тормозит гужами хомута. Эта запряжка употребляется для экипажа 2-х колесного, четырехколесного, или совсем без колес, как соха, сани и т. д. Хомут ее почти ничем не отличатся от описанного. Мягкий войлочный потник на лопатках и соломенная хомутина, обшитая кожей, прикреплены к клещам в верхней половине наглухо, сверху хомут покрыт кожаной крышкой. Клещи деревянные из 2-х половин, сверху связаны супонью наглухо, а снизу распускающимся узлом. К клещам прикреплены кожаные гужи. Обычная длина гужа около 1½ — 2 метра, а толщина и ширина меняется, смотря по нужной прочности. Однако, они не бывают уже 7—8 *см.* Одним концом гуж продет в двойные дыры клещи и закреплен, а другой привязан к первому, образуя петлю. Длина петли устанавливается особым узлом (см. Привязывание, стр. 146). Этими петлями стягиваются вместе концы оглобель с концами дуги. Дуга — наружное отличие русской запряжки. Это деревянная тугая пружина, стянутая гужами, как лук тетивой. При толчках гужи, сильнее стягиваясь, сгибают дугу и ее упругость поглощает удар толчка. Этим уравнивается и на много облегчается тяга. При сильных толчках слабая дуга зачастую ломается. Поэтому их гнут из распаренного упругого и крепкого дерева: вяза, дуба, ясени, клена, березы и пр. В разрезе они бывают круглые (легкие, выездные), или овальные, широкие (грузовые, простые). Толщина их зависит от тяжести запряжки,

по редко можно встретить тоньше 5 *см* (круглую) и толще 15—20 *см* (овальную). При одинаковом материале и толщине дуга более упруга, когда она длиннее, а под'ем ее (верхняя часть изгиба) выше, когда она шире; когда сгиб более равномерный и плавный. Легкие дуги часто оковывают для прочности и красоты снаружи по верху медной полосой, а на концах делают металлические наконечники. В слабых крестьянских дугах нередко закрепляют изнутри деревянные распорки. Дуги различными способами отделывают. Их раскрашивают узорами и рисунками лакируют, полируют, или украшают резьбой. Вообще дуга отделывается одинаково со всей запряжкой.

Чтобы хомут не сползал при торможении, к нему прикрепляется шлея. Она бывает вязанная или шитая на кольцах, или пряжках. Ремни для нее идут обыкновенно сыромятные, а ширина и толщина их различна. Вся запряжка (оглобли, хомут, дуга) подвязывается на должной высоте с помощью ременного чересседельника. Он лежит на седелке серединой и привязан концами к оглоблям: к одной — наглухо, а к другой распускающимся узлом. От тряски, во время движения (особенно быстрого), запряжка удерживается таким же подбрюшным ремнем. Поводья узды пропускаются через кольцо в под'еме дуги и конец их привязывается к дуге или оглобле, не давая лошади опускать голову. Управляется лошадь вожжами. Часто вся русская запряжка украшается металлическими наборами, разными бляхами, пряжками, кистями, лентами, погремушками, бубенчиками и пр., а под дугой подвешиваются разноголосые колокольчики.

При запрягании лошадь в хомуте с развязанной супонью, со шлеей и с седелкой заводится слева в оглобли. В левый гуж продевают снизу левый конец дуги, а на гуж, вплотную к дуге, кладут левую оглоблю, рис. 100. Дугу поднимают, поворачивая концом по оглобле и ставят на место. Гуж при этом обогнет оглоблю и прижмет ее к концу дуги. Дугу ставят обычно впереди гужей. Иногда, впрочем (в легких запряжках), дугу ставят концом в петлю гужа так, что ремни лежат по обе ее стороны. Тогда дуга стоит тверже, но стягивается с оглоблей слабее, рис. 101. Правую оглоблю поднимают и прижимают к правому концу дуги,

Правым гужем огибают сверху правую оглоблю позади дуги, и надевают петлю гужа на конец дуги. Раздвинутые нижние концы (головки) клещей обвивают супонью в один оборот и, упершись ногой в головку, очень туго стягивают клещи, чтобы они плотно сошлись. Головки обвивают в несколько оборотов (3—4) супонью и закрепляют ее конец распускающеюся петлей. Подвязывают чересседельный и подбрюшный ремни тоже петлями. Повода узды, продетые спереди в кольцо дуги, подвязываются к оглобле или дуге, обвивая ее. Они продеваются в кольцо дуги по одну сторону шеи лошади или с обеих сторон ее. Иногда повода перекрещивают под шеей так, что правый лежит по левую сторону шеи, а левый по правую. К кольцам трензелей пристегиваются вожжи, продетые в дугу поверх чересседельного ремня и гужей. В выездных легких запряжках их продевают в кольца ремней, привязанных от кольца дуги к концам обеих оглобель, рис. 102.

Русская пара и тройка в общем сходны с одиночной запряжкой.

В парной запряжке одна лошадь — коренная, запряжена обыкновенно в оглобли с дугой, а с боку к ней припрягается пристяжная. Пристяжная запряжка, почти ничем не отличается от описанных европейских запряжек с постромками. В ней шлейка или хомут с постромками и вальком прикреплены к экипажу. Лошадь имеет одну вожжу с наружной стороны, а к оглобле коренной она привязана поводом. В легких запряжках другой длинный повод пристегивается снаружи к седельной подпруге довольно коротко. На ходу он заставляет лошадь наклонять голову и изгибать шею кольцом. В тройке пристяжных припрягают точно так же по обе стороны коренной.

Как в парной, так и троечной русской запряжке, главная часть работы приходится на коренную лошадь. Тормозит и направляет экипаж она одна, а тянут его лошади тоже не поровну. Пристяжная лошадь припряжена в стороне от груза и только часть ее работы передается коренной, везущей прямо против него. Русская пара и тройка не дает полной силы двух или трех лошадей, а теряет часть ее бесполезно. Обыкновенно, в корень запря-

гают лошадей по силе и крепости на много превосходящих пристяжных. Однако, и это неудобно, затрудняя подбор лошадей. Кроме этого, она очень неудобна на узкой дороге. Поэтому больше трех лошадей так не запрягают, а лишних припрягают впереди, с такими же постромками, как пристяжные.

При особенно узких, кривых, или неудобных дорогах, напр., по глубокому снегу, в лесу и пр., часто применяют запряжку цугом. Здесь коренная лошадь запрягается, обыкновенно, в дугу, а пристяжные припрягаются впереди нее на постромки, рис. 103. Постромки прикрепляются к самому экипажу, а не к оглоблям или гужам. Управляется передняя лошадь отдельными вожжами. Цугом припрягают иной раз 2 — 3 и больше пристяжных лошадей. Тогда передняя и коренная лошади имеют вожжи, а повода каждой задней пристяжной прикреплены к седелке передней. В остальном эта запряжка не отличается от обыкновенной русской.

Она имеет свои достоинства и недостатки. Сила запряженных лошадей используется здесь полнее. Дороги широкой и удобной она тоже не требует. Но зато для нее нужна длинная дорогая сбруя, хорошо выезженные лошади и опытный кучер для управления. В длинных, многолошадных запряжках, шестерках, восьмерках и т. д. (напр., военных, сельскохозяйственных машинах, старинных роскошных каретных выездах и т. д.) передними лошадьми управлять вожжами очень трудно. Пристяжные лошади, особенно если они запряжены парами (уносами), легко могут перепутаться у самого опытного кучера. Поэтому ими управляют обычно поводами. Всадник (форейтор, ездовой) сидит на передней лошади, которая, кроме запряжки, седлается. Если лошади припряжены попарно (уносами), то форейтор сидит на левой из них в передней паре, или в каждом уносе (напр., в военных запряжках).

Говоря о конских запряжках, нельзя не указать на раздвижной хомут, принятый с небольшими изменениями во многих армиях, в том числе и в нашей.

Одна и та же лошадь, в разное время имеет разный об'ем груди. Это зависит от тела лошади, линяния и пр., так, что хо-

мут, хороший зимой, может быть свободен летом. Запряжка тоже важна для размеров хомута. При запрягании в дугу, где хомут висит гужами на оглоблях, его делают несколько свободнее, чем при постромках. Здесь он подгоняется вплотную по шее, чтобы, болтаясь, не сделал наминок. Каждый сантиметр разницы имеет здесь большое значение. Однако, небольшими неточностями обычно пренебрегают и хомуты не так уж часто меняют или перевязывают. Раздвижной хомут можно пригнать как угодно, так как величина его изменяется в длину и ширину. Это делает его очень ценным не только там, где лошадей много и хомутов нужен большой запас, но и вообще во всяком хозяйстве, где принята дышловая запряжка.

В обыкновенных хомутах хомутина составляет под клещами кольцо вместе с потником, прикрепленным к ней для мягкости. Это кольцо бывает отдельным от клещей (в азиатской запряжке), пристегивается к ним на пряжках и может отстегиваться (в немецких, или английских запряжках), или прикреплено наглухо (в венской и русской запряжках). Но во всех этих хомутах кольцо хомутины имеет постоянную величину, которая и определяет размер хомута. В раздвижном хомуте оно составляется из отдельных потника и хомутины. Потник, рис. 104 (войлочная подушка), покрывает холку и лопатки лошади. На концах его толщина (2—3 *см*) на много меньше, чем посередине (4—5 *см*). Сверху концов подушки-потника кладется концами соломенная хомутина, обшитая кожей, и пристегивается прикрепленными к подушке ремнями. Хомутину можно двигать вдоль по потнику концами и изменять, таким образом, величину кольца. Для упора лошади есть клещи. Они бывают деревянные или железные. Деревянные клещи делаются из двух половин. Нижние части их такие же, как у обыкновенного русского хомута, и так же стянуты за головки супонью, а верхние снаружи плоско заострены. На скосах клещей прочно укреплены крепкие металлические дужки. На них плотно надевается крепкая металлическая дужка отверстиями, пробитыми в обоих концах. Таким образом, она составит с клещами кольцо определенного размера, рис. 105. Чтобы можно было изменить его величину, на дужке

по концам сделан целый ряд таких отверстий. В каждое из них можно пропустить дужки клещей и закрепить сверху чекой. Серединой дужка лежит на потнике, а хомутина прикрепляется к клещам наглухо. Значит, закрепив дужку на клещах, и хомутину с потником установим наглухо, рис. 106. Чтобы изменять ширину хомута расширяют клещи, вставляя между головками деревянные вкладыши нужного размера. К клещам прикреплены петли для пристегивания постромок и кольца, в которые пропускаются вожжи. Сверху хомут покрыт крышкой из крепкой дубленой кожи. Она пришивается лишь к переднему краю подушки и может отворачиваться, что необходимо при перестановке размеров хомута. Для торможения к хомуту пристегивают обыкновенную шлею или другую тормозную сбрую.

Такой хомут очень хорош для запряжки с постромками. В гужевой же запряжке он негоден, так как гужи растягивают клещи. Дужка может разогнуться и лошадь распряжется, да и самый хомут испортится.

Воловья сбруя.

В местностях, богатых травяными кормами, очень много работают на волах. На юге, особенно в хозяйствах с винокуренными или сахарными заводами (где кормятся они отбросами производства — «бардой»), все работы производятся на волах и их зачастую бывают сотни пар. Водят и привязывают волов обыкновенно *налыгачами*, веревкой с петлей на конце, как у чумбура. Эта веревка надевается концом на один рог и закрепляется петлей, накинутой на другой рог. Запрягаются волы всегда в *ярмо*, рис. 107. Это крепкая деревянная рама. Верхний брус ее тяжелый и широкий, сделан из вязкого дерева по форме воловьих шей, а нижний — ровная и гладкая четырехугольная планка. Они связаны круглыми *спицями* с чеками. Расстояние между спицами такое, чтобы запряженные волы не мешали друг другу итти (около 50 *см*). Между спицами прикреплено к верхнему брусу крепкое большое кольцо, железное, кожаное или веревочное. Им ярмо надевается на конец

дышла, в и й ц я, так, чтобы дыра, сделанная отвесно в вийце, приходилась посередине кольца. В дыру продевается крепкая железная или деревянная чека — п р и т ы к а. Притыка не допускает ярмо двигаться по вийцу. Ярмо надевается на шеи волов сбоку, а чтобы они из него не вылезли, по краям закрепляется з а н о з а м и. Занозы бывают из железа или дерева. Это тонкие круглые палки, пропущенные в дыры на концах брусьев ярма. Волы везут, тормозят и направляют запряжку шеей. Запряжка эта чрезвычайно древняя — еще от древних римлян. Однако трудно признать ее хорошей. Подобрать волов в эту запряжку очень трудно. Они должны быть совершенно одинаковы по росту, по силе, и совершенно ровно итти. Иначе тяга будет не одинакова и всегда будет больше тянуть, а значит и уставать меньший и без того более слабый вол. Кроме того, волов всегда нужно запрягать одинаково. Один всегда запрягается слева — п и д р у ч н ы й, а другой всегда справа — б о р о з е н н ы й. Перепречь их нельзя, так как они в езде должны наваливаться на ярмо внутрь, а тогда они будут уклоняться по привычке наружу, мешать один другому и ломать занозы. Но всего хуже то, что вол упирается самым гребнем шеи в твердый деревянный брус ярма. Уже к середине лета у всех рабочих волов совершенно вытерта шерсть под ярмом и большая их половина с окровавленными, растрескавшимися болячками на шее. Конечно, везти хорошо больным местом вол не может и работает в половину против возможного. Если же вол не сможет везти и заупрямится (замордуется), то ему крутят хвост до тех пор, пока он не подчинится и повезет вновь. Управляется вол налыгачем да хворостиной. За налыгач его просто ведут. Чтобы не ходить вместе с ним, человек, п о г о н ы ч, сидит на возу, г а р б е, и кричит на вола, управляя голосом и хорошей хворостиной или б а т о г о м в палец толщиной.

Вперед значит «гей». Нужно повернуть направо — кричат «цабе» и бьют по левому боку. Налево — «цоб» и бичем опять бьют уже по правому боку. Цабе и цоб употребляются в соединении с гей или тпру и тоже с бичем. «Цабе-тпру» значит немного направо и бьют тоже полегче. «Цабе-гей» — наоборот.

Есть еще «Цабе-гей-помалу» и пр. В общем эта запряжка и управление очень неудобны.

В западной Европе до последнего времени была та же запряжка и еще другая, совсем зверская, где железное узкое ярмо привязывается прямо на лоб вола, а тянет он постромками.

Но уже в конце прошлого века на их неудобство обратили серьезное внимание и теперь там широко распространена такая: вол запрягается один или в пару. Широкая и крепкая шлейка, намного крепче конской, с кольцами для постромок, ложится на шею вола по холке, а концами прикреплена к седелке. Седелка эта крепкая и широкая на такой же подпруге с двумя пряжками с каждой стороны. К кольцам шлейки прикрепляются постромки, а иногда и оглобли или дышло. Тормозит вол шоркой, очень похожей на английскую. Она прикреплена к седелке, или прямо к оглоблям. Управляется вол недоуздком с пряжкой на затылке, рис. 108. Он надет на голову, а к нему пристегиваются чумбур или вожжи.

Такие же недоуздки, рис. 109, шьют на рогатый скот, чтобы не повредить рогов налыгачем. Есть и другие запряжки, в общем похожие на описанную. Все они одинаково удобны, так как вол работает в них как лошадь и так же управляется вожжами. Громадный воловий обоз г. Букарешта, в Румынии, еще в начале нынешнего столетия весь переведен на новую запряжку, при чем оказалось, что пара волов в новой упряжи везет не меньше, чем две пары в старых ярмах (Вестник Знания, июль 1910 г.). В южной Германии так запрягают не только волов, но (для легкой работы) и молочных коров. Хозяева при этом находят, что молоко, хотя и уменьшается немного в количестве, но значительно улучшается по своему составу, густоте и жирности. Нужно только не переутомлять корову работой, да кормить ее получше. У нас, в Белоруссии, тоже запрягают коров наравне с лошадьми. Поэтому шлейки и недоуздки для рогатого скота и у нас вполне могут быть применимы в совхозах и между хозяевами.

Кроме описанных, существует множество различных запряжек. Но останавливаться на них не будем, так как распространены они у нас мало и особенных выгод не представляют.

Кнуты и плети.

Говоря о конском снаряжении, нельзя не упомянуть о кнутах и плетях. Правда, бывают лошади, с которыми плетью не придет и в голову пользоваться, однако чаще встречаются такие, что без хорошей погонялки не перестараются и лишнего шага уж не сделают.

По виду и устройству плети бывают очень разнообразны — от простого веревочного крестьянского кнута до роскошных с драгоценными камнями, золотом и серебром, ценой в сотни рублей. барских, азиатских или охотничьих плетей. Однако, всякий кнут и плеть состоит из двух главных частей: собственно кнута, которым погоняют лошадь, и твердой ручки, служащей для удобного держания в руке.

Простой крестьянский кнут, рис. 110, ручкой (кнутовищем, пужалном) имеет тонкую и гибкую палку из дерева (орехового, или другого гибкого и крепкого), в ¾ метра длины. К одному ее концу прикреплена петля для надевания на руку, а на другом сделана зарубка. За нее привязывается двойной петлей (см. Привязывание, стр. 142) кнут. Он бывает из веревки или ремня. Делают его одинарным или сплетенным в несколько раз, в 4 — 8. Тогда на конце прикрепляют тонкий и очень крепкий ремешок, служащий наконечником — живец. Длина кнута неопределенная, смотру по тому, для чего он применяется. Пастухи, напр., которые гоняют стада, делают кнуты в несколько метров (бичи). Во всяком случае, он не должен быть короче кнутовища, иначе удар будет слишком слаб.

Плетеный кнут с короткой рукояткою в 30—40 *см* называют обыкновенно плетью. Плетут их в 4, 8 и более тонких концов, а в середину заплетают круглый сердечник из просмоленной крепкой веревки или ремня. Длина их очень неопределенная. Псовые охотники — борзятники или пастухи-чабаны — употребляют очень длинные плети—в 2—3 метра — арапники, рис. 111. У рукоятки он обычно имеет толщину в 2½—3 *см*, а к концу сходит на нет и заканчивается тонким крепким наконечником—живцом. К рукоятки арапник привязы-

вается так же как кнут, двойной петлей с помощью тонкого ремня или приплетается к кольцу. Это кольцо захватывается ремнем вдвое, и уже он соединяется наглухо с рукоятью. Короткая, в 35—40 *см* длины, плеть (но не короче рукояти), имеющая всюду одну толщину, называется нагайкой, рис. 112.

Рукояти у плетей бывают очень разнообразны. Просто деревянная палка толщиной в 2—3 *см* (у нагаек в 1½ *см*), металлическая блестящая трубка, или засушенная ножка дикой козы, встречаются наиболее часто. Они разными способами украшаются, резьбой, обтяжками, обмотками и пр., а на конце всегда делают петлю, которой она вешается на руку.

Часто для верховой езды делают особые плети без рукояти— хлысты. Хлыстом бывает иногда просто тонкая и очень гибкая деревянная тросточка в ½—¾ *м* длины — стэк. Они полируются, отделываются разными способами и пр., а на конце делают небольшую, в 5—8 *см*, ременную петлю. Иногда же хлысты делают плетеные в 6 — 8 ремней с сердечником. Длина их такая же, как и стэков, а толщина вверху 2—3 *см*, а внизу — полсантиметра. Верхний конец на 15—20 *см* делают твердым для удобного держания в руке, и прикрепляют к нему петлю для надевания на руку, или металлический карабин, рис. 113. Встречается очень много других образцов плетей, но они больше или меньше походят на описанные.

Приспособления для предохранения лошади.

Кроме приспособлений для использования работы лошади (сбруя), шорниками же, как говорилось, готовятся и разные приспособления для ухода за нею.

Нередко лошадь, выросшая в глухом месте, а тем более в табуне, или слишком нервная, кровная, бывает очень труслива. Наибольший страх, кажется, такие лошади проявляют к разным механическим двигателям — паровозам, трамваям, автомобилям и пр., к которым некоторые особенно нервные лошади не могут

привыкнуть за всю жизнь. Но нередко лошадь пугается случайного огня, человека, или даже дерева и лежащего подле дороги камня и т. д. Испугавшись, такая лошадь дрожит, перестает повиноваться человеку, мечется из стороны в сторону и, наконец, ложится на землю. Чтобы удержать лошадь, человек обычно берет ее под уздцы, оглаживает и одновременно закрывает глаза, заслоняя от нее непонятный предмет, чем зачастую и успокаивает ее. Однако, часто она бросается со всех ног напролом, «несет», ломает, рвет сбрую и экипаж, падает и прыгает куда попало и убивает и седока и самое себя. Никакие средства остановить ее не смогут, пока она не успокоится, а успокоится она не раньше, чем совершенно выбившись из сил. Пользоваться такой лошадью трудно и далеко небезопасно.

В предупреждение этого, к уздечке прикрепляют небольшие щитки из твердой кожи — наглазники. Они пристегиваются к суголовью за щечные ремни, а чтобы не болтались и не опускались — к налобнику. Пригоняются они так, чтобы вполне закрывали глаза лошади с боков. Материалом служит лучшая дубленая кожа и отделываются они одинаково со всеми частями сбруи — красятся, лакируются и пр. Рис. 114 показывает образцы наглазников.

Некоторые лошади бывают очень злы по нраву. Лошадь при приближении человека прижимает уши, делает к нему угрожающие движения, оскаливает зубы, и, наконец, кусается. Такая лошадь опасна, но все же ее укуса можно избежать, во-время наградив ее увесистой затрещиной, или припугнув окриком. Она успокоится на этом. Но есть другой вид злых лошадей. По большей части это — жеребцы-нутрецы (гелуны). Эта стоит спокойно, даже очень спокойно, пока человек не подойдет совсем близко. Она и не смотрит на него, только глаза сверкают недобрым огоньком. Но вот человек подошел к ней по неосмотрительности совсем в упор. Она вдруг бросается на него, рвет зубами и топчет ногами. Отогнать ее тогда одному-двум человекам почти невозможно. Кроме лишь одного хозяина, который ее кормит и охаживает, к такой лошади никто не подходи. В минуту дурного настроения она рвет и его и все, что попадается живое.

Укусы же лошади чрезвычайно опасны. Она не кусает зубами, как это делают другие животные (собаки, кошки и т. д.). Захватив кожу зубами, она очень сильно ущемляет ее и вырывает целый клок вовсе. Получаются огромные раны с вырванной совсем кожей, а иногда и мясом. Залечить их далеко не легко. Поэтому на таких лошадей непременно нужно надевать намордники. Намордники бывают из железной проволоки или из узких крепких ремней. Это сетка, прикрепленная к суголовью и нахраппику так, что покрывает весь нос и рот лошади. С ней лошадь ничего не может захватить зубами.

Кожаные намордники делают обычно из ремней, соединенных заклепками и пристегивают к уздечке пряжками. Проволочные намордники также пристегивают к ней, рис. 115.

Лошади с неправильным поставом ног очень часто засекаются при движении. Засекаются они по большей части в суставах, или в запястьи. Место, где лошадь засекает ногу, бывает обыкновенно одно и то же: если лошадь засекает путовый, запястный сустав, пясть, венчик и т. д., то засечки всегда будут повторяться лишь в этих местах. Особенно часто засекается лошадь на бегу рысью. Для таких лошадей делают особые щитки (краги), прикрывающие места засечек, рис. 116. Щитки делают из толстой крепкой кожи, подкладывая под нее для мягкости сукно или войлок. Им придают форму прикрываемого места, а на ноге они удерживаются пряжками с гортами. Они бывают коричневыми или черными и отделываются одинаково с остальной сбруей.

Иногда у лошади возникают различные заболевания стрелки, подошвы, копыта и вообще нижней его части. Особенно часто это бывает у лошадей полнокопытых. Тогда такую лошадь расковывают и ставят на некоторое время на вполне мягком, холодном грунте (напр., мокрой глине). Однако, это не всегда бывает удобно (напр., в конюшнях с деревянными или каменными полами). В таких случаях, на больную ногу надевают особые нескольких кусков. Подошва делается из двойной толстой кожи Верха их вытягиваются из цельной кожи, или составляются из башмаки (нагавки). Делают их из плотной и толстой кожи.

с войлочной прокладкой между нею, а к верху пришивается снаружи по краю сыромятным ремнем в строчку. Для закрепления на ноге делают пряжки с гортами, или шнуровку, рис. 117.

Охотничьи принадлежности.

Кожаные охотничьи принадлежности зачастую тоже готовятся шорником. Различные ягдташи (кожаные сумки для дичи), патронташи, ружейные ремни, ошейники для собак, разные шлейки, сворки, намордники, нагавки и пр. для них — составляют предмет его работы.

Ягдташ — вместительная кожаная сумка с большой крышкой. Она надевается через плечо на ремне. В середину охотник кладет все нужное в походе. Снаружи под крышкой ягдаша прикрепляется сетка, или ремни для подвешивания дичи, а иногда и патронташ. Ремень прикрепляется концами наглухо, или на пряжках и устраивается так, что его длину можно изменять с помощью пряжек. Весь ягдташ делается из самого лучшего материала и различными способами отделывается. Кожа идет дубленая, коричневая, реже черная или яркая, рис. 118.

Различные сворки, смычки, ремни, шлейки и пр. назначаются для того, чтобы водить, придерживать собаку или не давать ей прыгать. Устройство их очень разнообразно. Собакам, которые кусаются или рвут дичь, надевают на голову намордник, очень сходный с конским. Он покрывает всю морду собаки и застегивается у нее на шее.

Чтобы водить собаку, применяют ошейник. Это ремень, охватывающий шею собаки и застегнутый на пряжку. К ошейнику прикрепляется кольцо, за которое и водят собаку пристегнутым ремнем, хлыстом или цепочкой.

Некоторые собаки, не желая итти, упираются, ложатся на землю и валяются, пока хозяину не надоест возиться с ней и она будет отпущена им. Для таких собак делают ошейники, применяющиеся для дрессировки и натаски по системе Оберлендера, рис. 119. Ошейник сделан из толстого и крепкого дубленого ремня, на котором густо приклепаны заклепки с острыми голов-

ками. На одном конце ремня сделано кольцо, а к другому пришита пряжка. В это кольцо пропускается короткий горт, концом застегнутый за пряжку. К наружному концу горта прикрепляется кольцо, за какое уже и водится собака. Острые головки заклепок обращены внутрь ошейника к шее собаки. Пока она идет покорно, не отставая от человека, они ее не беспокоят, но как только она начинает упираться, острые головки заклепок впиваются ей в шею и причиняют боль. Это ее смиряет весьма быстро и верно. Конечно, головки должны быть не так остры, чтобы могли проколоть и поранить кожу.

Существует еще много охотничьих приспособлений и принадлежностей для оружия, дичи и собак, которые готовятся шорниками же, но о них мы распространяться не будем, чтобы не отвлечься слишком далеко в сторону.

ЧАСТЬ II.

Материалы.

Главная часть работы шорника падает на кожу и войлок. Однако, нередко приходится ему обрабатывать и дерево, и металлы.

Деревянные части изделий всегда поступают в мастерскую шорника готовыми. Но бывают такие случаи, когда они не вполне подходят к требующейся форме. Напр., клещи хомута или полки ленчика невмеру велики, чересчур кривы, прямы, или просто грубы. Тогда шорник берется за рашпиль, стамеску, пилу и рубанок и сам подгоняет их как нужно. Поэтому обработка дерева здесь всегда очень незначительна. Она бывает чисто случайной и описывается попутно с описанием самых работ, где встречается.

С металлическими частями шорнику тоже очень часто приходится иметь дело: опилить пряжку, какую-нибудь дужку, скобку и т. д., или заклепать заклепку. Этим и кончается почти вся его работа с металлом. Войлок также всегда поступает в мастерскую готовым. Делается он из шерсти специалистами валяль-

щиками. Шерсть идет стриженая, мягкая и длинная овечья или верблюжья. Иногда, впрочем, прибавляют к ней часть шерсти другого скота (лошадей, рогатого скота и т. д.), остающейся при выделке кож квашением. Такой войлок называется поэтому к и с л ы м. Качество его самое низкое и употребляется он чрезвычайно редко. Шерсть разбивают струной и раскладывают ровным пушистым слоем на полосе материи. Затем обваривают ее крутым кипятком и очень сильно укатывают. От этого перепутанные волокна шерсти сжимаются, переплетаются между собой и так сильно соединяются друг с другом, что растрепать их уже нельзя. Шерсть, как говорят, сваливается. Это самый простой способ, но есть и более сложные с разными составами и машинами. Очень многие предметы сбруи требуют войлока. Он идет на мягкие части изделий: разные потники, подкладки и пр. Лучшим его сортом считают заграничный фильц, потом идет мягкая и плотная кошма (поярковый войлок, поветь), из чистой овечьей или верблюжьей шерсти и, наконец, простой войлок (кислая кошма). Какой бы ни был сорт войлока, он должен быть совершенно мягким и не иметь выдающихся бугорков, репьев или комьев.

Правда, отдельные небольшие комки не мешают работе, если они не слишком часты и не сквозные. Но все же их нужно хорошо выдергать, чтобы не оставалось утолщения. Толщина войлока, по возможности, должна быть везде одинакова, а в разрезе он должен быть плотным и гладким, не сыпаться и не растрепываться. Если сильно смять кусок хорошего войлока и вновь расправить, то на нем не останется складок, морщин или трещин. После долгого употребления войлок покрывается пылью, пропитывается потом и влагой, а, засыхая, делается грубым и жестким. Поэтому старый войлок перед употреблением в дело хорошо разминают и выколачивают. Лучше же его просто вымыть в воде, хорошо вымочив, чтобы грязь и пыль отстали совершенно.

Кожа представляет главный предмет обработки шорника, как основной материал всех его изделий. Шкура, снятая с животного, не может еще употребляться в изделие. Только что снятая,

она мягкая, гибкая и очень крепкая. Однако, по мере высыхания, она делается все тверже и жестче. Хорошо высохнув, она бывает твердой и настолько грубой, что при изгибе ломается. При этом она легко впитывает сырость, набухает, гниет, теряет прочность и разрушается. Чтобы воспрепятствовать этому и сохранить ее в том виде, как она была на животном, ее выделывают.

Выделка кож.

Кожа всякого животного (рис. 120, показывает схематично ее разрез в увеличенном виде) покрыта волосами или шерстью. Волоса проходят корнями насквозь через кожу и очень крепко держатся в ней. Прямо под волосом на наружной поверхности кожи имеется очень тонкий чешуйчатый слой — к о ж и ц а. Этот слой легко сходит и отделяется первым у живого животного при ожогах, или натирании (волдыри), а в снятой коже от гниения. Прямо под кожицей лежит чистая кожа. Она состоит из отдельных волокон, перепутанных между собою в разных направлениях. Эти волокна как бы склены между собой. Они образуют пласты, наложенные друг на друга и так крепко соединенные, что из них получается совершенно однообразный слой. Этот слой в только что снятой коже имеет молочно-белый цвет, а при сушке желтеет и темнеет. В кипятке он совершенно разваривается, образуя всем известный столярный клей. В начале очень крепкий, он от сырости легко загнивает и разрушается. Сперва волокна теряют связь между пластами, так что они легко отделяются друг от друга, а затем разрушаются и эти пласты. Через оба эти слоя проходит множество п о р. Это мельчайшие отверстия, через которые дышит кожа, проходит воздух, жир и пот. Они придают поверхности кожицы шероховатый вид, так что вся она покрыта маленькими бугорками и впадинками. Под этим плотным волокнистым слоем лежит рыхлый и толстый слой, состоящий из таких же волокон—м е з д р а, б а х т а р м а. В нем помещаются корни волос, множество всяких желез, сальных и потовых, нервные нити (жилки) и пр. Под этим слоем —

слизь, а в снятой коже так называемый п р и р е з. Это случайно попавшие куски жира, мяса и всякой грязи.

При выделке кожи волоса сгоняются. Для этого их или просто сбривают, или вытравляют различными едкими веществами, квашением, известью и пр. Вместе с волосами часто счищают и кожицу, так как она не имеет никакой прочности. Иногда ее только соскребают и выглаживают. От этого кожа имеет лучший вид, бывает гладкая и блестящая. Иногда же ее совершенно срезают до среднего кожевого слоя. Бахтарму вместе с прирезом всегда счищают вовсе. Оставшийся средний слой кожи и обрабатывается для изделий. По способу его обработки кожи бывают:

1) **Краснодубленные.** Спиртовой товар, мостовье. юхта (юфть) и пр.

2) **Хромового дубления.** Лосевый товар, хром, шевро и т. д.

3) **Дубленая квасцами,** напр., лайка.

4) **Жированная,** как замша и сыромятная кожа.

Дубление кожи производится кожевенниками на заводах. Оно состоит в пропитывании кожи различными веществами, содержащими дубильную кислоту (танин, корье и пр.), или минеральными солями (хром и пр.) и жиром. Обработанная хорошо такая кожа не поддается действию воды и очень прочна в носке. Она всегда поступает в мастерскую шорника готовой и различается по животному, с которого снята, по весу, толщине и качеству. Бывают воловьи, коровьи, лошадиные, буйволовые, верблюжьи, телячьи, козловые, бараньи, свиные, собачьи кожи и т. д.

Вес кожи зависит от ее величины, толщины и плотности. Он очень различен — от 4 до 90 *кг*.

Толщина и плотность отличается не только у разных кож, но и у одной кожи в разных местах. Часть кожи, проходящая вдоль посередине спины, много толще и плотнее, чем та, которая покрывает бока. Части же, покрывавшие брюхо животного (пашина), очень тонки, рыхлы и дают материал, годный лишь на изделия, не требующие никакой крепости (ополки). По длине плотность и толщина кожи тоже различная. Средняя ее часть тоньше и плотнее, чем часть покрывавшая шею (вороток,

ошеек). Задняя часть (крупонная, огузок), также много толще средней, но имеет равную с нею плотность. Части кожи, покрывающие выдающиеся кости, много толще и плотнее частей, лежащих на мягких мясистых местах. При обработке все эти неровности нередко состругивают и делают кожу всюду одинаковой толщины. В фабричном производстве ее ровно срезают на одну толщину особой машиной (шпальтуют). Машинные ремни, лучшие английские седла, европейская сбруя и пр. готовятся из такой шпальтованной кожи.

Хорошо дубленая кожа представляет прекрасный материал для изделий. Ни сырость, ни сухость, ни мороз, ни жара на нее почти совершенно не действуют. Она всегда мягка, гибка, всегда такая, как была на живом животном. Правда, она теряет свои качества, если ее вымочить в воде и высушить. Тогда она становится жесткой и даже иногда ломкой. Но этого всегда можно избежать. Нужно только хорошо смазать ее еще влажную каким-нибудь жиром. Лучше всего употреблять скотское вытопленное сало, рыбий жир, растительные масла (касторка, деготь) или смесь животного сала с растительным маслом. Такое пропитывание жиром исправляет иногда даже заведомо плохую кожу. Жир нужен совершенно не соленый, так как соль впитывает влагу и разрушает кожу. Минеральные масла, кроме специально для смазки кожи изготовленных, также портят ее.

Все сказанное относится только к хорошо выделанной коже. При плохой выделке, наоборот, кожа легко впитывает сырость. Намокнув, она свободно пропускает воду, разбухает и легко тянется, а высохнув, коробится, становится жесткой и ломкой. В сухом или теплом месте она также пересыхает, коробится и затвердевает. Служит она недолго и очень быстро разрушается.

Каждый мастер поэтому должен уметь определить качество кожи по внешним признакам. Наружная сторона кожи, где были волосы, называется обыкновенно л и ц о м. В большинстве случаев оно бывает гладкое, блестящее, но часто встречается, так называемая, м е р е я или п а к а т. Это тонкий узор, составленный из бугорков и пор кожи. Очень часто мерею делают искус-

ственно, накатывая лицо пробковой доской, или резным медным валом с узором. Внешний вид лица различен, так же как и цвет. Он бывает одинаковый с кожей (происходящий от окрашивания дубильным веществом), чернится, красится в разные цвета, или лакируется. Внутренняя сторона кожи, прилегавшая к телу (бахтарма, мездра), — н и ч к а. Ничка почти всегда начисто строгается или шпальтуется.

Так как кожа сохраняется благодаря пропитывающему ее дубильному веществу, то она должна быть пропитана им везде совершенно ровно. Если перерезать кожу поперек, то разрез должен быть совершенно однообразным по цвету и виду. Слишком светлые или темные полосы на разрезе показывают на неравномерное или плохое дубление и гниль. Кожа должна быть плотной и одновременно гибкой. На разрез она должна иметь одинаковую мягкость. Очень твердые ее места называются «закалом» и происходят от неравномерного дубления или плохой выработки. Иногда, впрочем, закал бывает от слишком плотного строения кожи. Гибкость кожи определяется так: толстые куски ее, совершенно сухие, туго перегибают на лицо и изнанку. Если при этом ни на лице, ни на изнанке не появляется трещин — кожа достаточно гибкая. Если трескается, — она хрупка (горелая). Плотная, хорошая кожа в перегибе сохраняет свою толщину, плотность и гладкость. Рыхлая же дает на внутренней стороне изгиба морщины и складки. Чем больше эти морщины, тем рыхлее кожа и тем ниже ее качество. Она, как говорят, «пухлая». Тонкая кожа должна всюду быть одинаковой мягкости наощупь. Она должна легко тянуться и быть совершенно гибкой. Мягкость ее определяют так: складывают кожу лицом наружу вдвое и потом еще раз поперек сгиба. Сильно сжав самое место перегиба между пальцами обеих рук, его хорошо мнут. При этом хорошая кожа не должна давать трещин. Трещины показывают на дурную выделку кожи. Она слишком хрупкая (горелая, пережженая и т. д.). В хорошие изделия такая кожа не годится.

Кожи различных животных обладают разными свойствами. К р у п н ы й р о г а т ы й с к о т д а е т кожу толстую, крепкую

и одновременно мягкую. Поэтому его кожи главным образом и употребляются шорниками. Они идут на разные крышки, европейскую сбрую, машинные ремни, поясные ремни, военное и охотничье снаряжение и т. под. Конская кожа на много уступает коже рогатого скота. В выделке она не так мягка, много тоньше и слабее первой. Идет она на те же работы, как и первая, но на предметы, требующие особой прочности (наприм., машинные ремни и пр.), она уже не годится. Вообще она употребляется для более простых и дешевых изделий. Хорошо выделанная свиная кожа отличается большой прочностью и одновременно очень легка. Поэтому она употребляется на дорогие изделия. Из нее готовят лучшие английские седла, сбрую, гужи легких запряжек и пр. Буйволовая кожа очень толста. Но она всегда бывает пухлой, впитывает воду как губка, а в мокром виде очень легко тянется. Всякую отделку она принимает очень слабо и всегда бывает ворсистой, как замша. Верблюжья кожа отличается от буйволовой только внешним видом и имеет одинаковые с ней качества. Как та, так и другая на сбрую почти вовсе не годится и вообще на шорную работу не употребляется. Телячья и собачья кожа тонка и прочна. Ее обычно употребляют на хорошие обтяжки, дорогие казачьи седла и другие предметы снаряжения, требующие прочности и мягкости. Козловая и баранья кожа тонкая и мягкая. Но она непрочна. Она всегда бывает пухлой и очень похожа на верблюжью, отличаясь лишь величиной, да толщиной. Лицо ее крайне непрочно. От сырости оно быстро намокает, а, высохнув, становится жестким, несмотря на смазку жиром. Лицо начинает шелушиться и обдираться целыми клоками, а сама она очень скоро протирается насквозь. Идет она лишь на различные обтяжки, не требующие прочности, на облеймовку краев мягких частей и на мелкие, малоценные изделия. Прочность ее в изделии несколько увеличивается, если ее ставить лицом внутрь, а ничкой наружу.

Как бы хорошо ни была выделана дубленая кожа, все же при обработке она теряет часть своей прочности. Особенно плохо она сопротивляется разрыву. Поэтому она идет далеко не на

все шорные изделия. К тому же выделка кожи дублением довольно продолжительна и дорога. Другой способ выделки кожи, употребительной у шорников, с ы р о м я т н ы й, на много дешевле и скорей.

Сыромятная кожа не так чиста и красива, как дубленая. Сырости и воде она также сопротивляется не так хорошо. Зато на разрыв и прочность она, при хорошей выделке, во много раз крепче дубленой. Дубленый ремень, необходимый для удержания какого-нибудь груза, по толщине и ширине можно заменить втрое-вчетверо тоньшим сыромятным ремнем. Кроме этого сыромятный ремень отличается большой вязкостью. В мокром виде он великолепно расколачивается, тянется (при кислой обработке) и принимает разные формы, не изменяя крепости. Намоченный в воде и высушенный, он совершенно не изменяет своих качеств. Это делает его очень ценным материалом для сбруи, и сыромятные кожи почти всегда идут только на ремни.

Вся сбруя, кроме европейских образцов, готовится именно из такого ремня, а дубленая кожа идет в ней лишь на крышки, обтяжки, да облеймовки. В старое время сыромятная кожа всегда выделывалась самими шорниками. Но для выделки кожи нужно и время и оборудование, стоящее денег, и, наконец, участие нескольких человек в работе. Таким образом, выделывать кожу самому мелкому кустарю или крестьянину делается невыгодным. Большого запаса материала ему не нужно. Одной кожи ему хватит на долгое время, а покупать кожу для выделки одну — на много дороже, чем большой партией. На много дороже и ее выделка в одиночку. Это заставляет мелкого кустаря и хозяина покупать материал готовым в крупной мастерской или на кожевенном заводе. И теперь заводская выделка сыромятной кожи почти совсем вытеснила домашнюю. Очень многие мастерские работают исключительно из покупной готовой кожи, заводской выделки, и лишь малая часть выделывает ее дома. Да и то лишь в местах самых глухих и удаленных от больших центров.

На сыромять идут только шкуры животных, дающих крепкую, плотную кожу, — быков, коров, лошадей, и изредка телят, да еще свиней и собак. Она имеет гладкое лицо всюду одинако-

вого, ровного белого или желтоватого цвета. В разрезе она должна иметь такой же цвет, как и ее ничка. Все признаки годности сыромятной кожи вполне сходны с описанными у дубленой кожи.

Недостатки кожи. При покупке кожи нужно обращать внимание на то, чтобы она не имела недостатков, делающих ее негодной для изделий или отнимающих ее крепость. Одни из этих недостатков делают кожу совершенно негодной, так как охватывают ее всю. Другие поражают отдельные места и на качестве остальных частей кожи не отражаются. Однако, при раскрое кожи, пораженные места ее должны быть обойдены. Это вызывает большой расход материала и, таким образом, значительно понижает ценность кожи. Если же таких недостатков в коже много, то она может и совершенно потерять годность для изделий. При приеме кож партиями, они непременно должны браковаться. Безусловно негодной в изделия можно считать только ту, которая подвержена гнили.

Гниль — это разложение кожи. Оно бывает общее, охватывая всю кожу, или местное, поражающее отдельные места. В пораженных гнилью местах волокна кожи сначала теряют связь между собою, а затем разрушаются и сами. В сухом виде такая кожа жестка, дает в изгибе глубокие большие трещины и даже ломается. Влажная она не имеет совершенно упругости, легко и свободно сминаясь в комок. Если же обрез ее царапать ногтем от бахтармы к лицу, то она легко разделяется на отдельные слои. Слои эти можно разрывать вдоль пластами, а сильно загнившую кожу легко рвать рукой и поперек. Общая гнилость кожи происходит от плохой, неумелой сушки ее в сыром виде, или от недостаточного пропитывания ее дубильными веществами и жиром при выделке. Местная гниль также бывает в коже до выделки и обнаруживается в готовой коже по темным пятнам. Светлые пятна на коже тоже показывают на гниль, происходящую от неправильной золки. Пятна гнили на коже называются подсочинами.

На их месте кожа всегда бывает некрепкой, рыхлой и сухой. Очень часто они выламываются, давая дыры. Поэтому подсочины не допускаются в изделия, требующие прочности. Только самые

маленькие, в 2 — 3 *см* величиной, светлые подсочины могут быть допущены в изделия, да и то лишь, доходящие не более, чем на одну четверть толщины в глубину.

Плесень также показывает на гнилость кожи, и заплесневелая кожа не должна итти в изделия. Пятна плесени бывают белого, серого, желтоватого, зеленоватого и т. д. оттенка, шероховаты, мокры и издают особенный «сыростный» запах гнили. По этому запаху ее можно узнать, хотя бы плесень была и стерта с кожи. В заплесневелых местах кожа делается сухой, ломкой, теряет прочность и гибкость.

Пятна. Часто на коже с лица и ички бывают разные пятна, светлые и темные. Белые пятна у квасцованных кож бывают от неравномерного дубления, но на прочность влияния не имеют. Темные же пятна происходят от разных причин. Просто от грязи, от неравномерного промазывания дегтем, от ржавчины и пр. Пятна эти часто служат началом местной гнили.

Остальные недостатки на всю кожу не распространяются. Они бывают в коже полученными еще при жизни животного, или происходят от неаккуратного обращения при сохранении и выделке. К первым относятся:

Рубец (струп, роговина). Это шрамы, происходящие на коже от зарастания различных повреждений. Они имеют форму заросшей раны, укола, разреза, разрыва кожи или выжженного тавра. Рубец составляет как бы заплату, вклеенную в кожу. Он состоит из особого вещества, отличающегося от волокон кожи, и очень сходного с верхним ее слоем — кожицей. Поэтому прочности никакой рубец не имеет, а с кожей соединяется так слабо, что легко отковыривается или вываливается сам при обработке. Дублению или жированию он не поддается, засыхает, в выделанной коже ломается и выкрашивается при изгибе. Рубцы от ссадин, не доходящие в глубину более, чем на четверть толщины кожи, могут не считаться за брак и то, как исключение. В невыделанной коже рубец бывает белого цвета, и чем он белее, тем меньше в нем прочности. При выделке же он темнеет.

Оспины. Это небольшие круглые углубления, заметные на ичке кожи преимущественно по хребту. Иногда оспина

проходит кожу наружу, имея форму воронки и с лица почти незаметна. Даже и такие сквозные оспины не служат браком, если они не часты, мелки и светлого цвета. Темный цвет оспины показывает на гниль. Такие гнилые оспины легко выковыриваются, оставляя дыры, или выламываются сами. Тогда они не отличаются от струпьев и в изделия не допускаются.

Свищ. Сквозные дыры с темными краями разной величины встречаются главным образом по хребту, но бывают и в других местах кожи. Происходят они почти всегда от укусов насекомых, кладущих свои яйца в кожу живых животных. Они мало отличаются от оспин и не вредят, если не гнилы, не часты и могут быть обойдены при кройке.

Ломина. Невыделанная сухая кожа очень жестка. При неаккуратном обращении с ней от сгибания часто получаются на лице трещины, так назыв., ломины. В этих трещинах почти всегда начинается гниение. Они имеют темные развороченные края, в выделке сухие и ломкие. В изделия они не допускаются. Иногда ломины образуются при выделке или даже после нее. Такая ломина не отличается от кожи по цвету. Если кожа хорошо выдублена, а сама ломина не слишком глубока (не более четверти толщины кожи), не отличается от всей кожи по цвету и мягкости, то она может быть поставлена в изделия, не требующие большой гибкости и прочности.

Моклоки образуются при неаккуратной выделке кожи. Кожа, покрывающая кости, имеет всегда более толстую бахтарму и сама плотнее, чем на прочих местах. В выделанной коже, со снятой бахтармой, эти утолщения выдаются с лица буграми, а с нички образуют впадины. В хорошей обработке их обычно растягивают и разглаживают. При плохой же они так и остаются волдырями. Это и есть моклоки. Сами по себе они не ослабляют и не портят качества кожи, но очень затрудняют при раскрое ее на части изделий. От задерживающейся во впадинах моклоков влаги нередко начинается гниль, чем портится кожа.

От неаккуратного строгания кожи или неряшливого обращения с ней образуются царапины, подрези или перестружка.

Царапины не имеют значения, если они не глубокие, в коже, которая должна строгаться. Тогда они зачистятся при строжке. Если же кожа, особенно дубленая, строгаться не будет, то можно оставить только самые незначительные царапины. Кожа от них разрушается попадающей грязью и влагой, от чего значительно быстрее рвется.

Подрезь происходит от различных порезов при выделке или снятии кожи. Такие надрези особенно важны в кожах, идущих на ремни. Даже самые маленькие надрези, недоходящие до половины толщины кожи и идущие поперек ремня, не могут допускаться, так как они крайне ослабляют кожу. Чтобы скрыть подрезь, происшедшую от неаккуратности мастера, кожа иногда состругивается много больше, чем нужно. Это — п е р е с т р у ж к а. Перестружкой же часто скрывают и другие пороки кожи. Перестружка является как бы большой подрезью и рассматривается одинаково с ней.

Сохранение кож. В тех мастерских, где кожи выделывают сами, нужно отличать обработку мелким кустарем или крестьянином для своего потребления, от обработки для продажи или крупного производства. В первом случае часто обрабатывают одну-две кожи, снятые с собственного скота, или нарочно купленные; во втором же кожи поступают в мастерскую всегда большими партиями. Для того, чтобы они не портились до обработки, их необходимо предохранить от гниения. Способы их сохранения в целом состоянии — сушка, соление (сухое или в рассоле — тузлуке), а в зимнее время замораживание.

Сушка кожи непродолжительна. Летом при сушке на воздухе достаточно 2 — 5 суток. В сушилке кожа сохнет тоже не дольше. Сырая кожа мягка и мездра ее бледно-желтого цвета. У сухой же кожи цвет бахтармы всюду ровный, темный, коричневатый. Сама кожа равномерно жесткая, твердая и ломкая. Желтоватые мягкие пятна показывают, что кожа на месте их недостаточно высохла, или загнила. Чаще всего они бывают в тех местах, где при снятии шкуры остался значительный прирез, или кожа загрязнена. В теплое время года, от марта месяца до холодов, кожи вешают для просушки прямо под сараем на просторе, где-

нибудь на горке, где продувает ветер. На солнце сушить кожи нельзя, так как они гниют. В лучшем случае она получится вся закалистой и не поддастся выделке. В холодное время кожи сушат в специальных сушилках.

Сушилка должна быть очень тепла, градусов 50 и совершенно суха. Малейшая сырость в сушилке тотчас вызывает гнилость кожи, плесень, она темнеет, издает зловоние, а по краям, в тонких местах, даже отваливается кусками. И чем жарче в сырой сушилке, тем скорее загниют кожи. Поэтому сушилку перед сушкой кож хорошо проветривают и топят. Нагревают ее топкой так сильно, чтобы были хорошо прогреты все стены, потолок, пол, а воздух был сухой и горячий. Жар должен быть сильный и ровный, чтобы кожу он охватывал сразу и всюду. Сушилка устраивается так, чтобы развешенные для просушки кожи нагревались всегда снизу. Тогда сушка их идет равномернее и быстрее. Держать в сушилке кожу лишь настолько, чтобы она совершенно высохла. Высушив ее тотчас вынимают. Пересушивать кожу нельзя, так как она от этого портится. Развешивать кожи при сушке надо так, чтобы они висели ровно, хребтами на жердях или веревках, бахтармой наружу и были хорошо расправлены. Края кожи, стремящиеся скрутиться расправляют и вставляют деревянные палочки — распорки. Если кожа перед сушкой вымачивалась в воде, или вообще слабого строения, то она слишком тянется. Тогда она свободно вытягивается поперек по ширине, но не так легко вдоль кожи. В таких случаях ее избегают растягивать, а наоборот, несколько посаживают; вешать же ее надо на жерди не вдоль по хребту а поперек так, чтобы толстая огузковая часть ее свешивалась более. Высыхая, она легко будет садиться поперек ширины, чему не будет мешать ее вес. Если она при сушке несколько и вытянется вдоль, — это не так важно, так как кожи не испортит. Чтобы она не упала ее обычно прибивают слегка к жерди по концам гвоздями. Если кожа до сушки была разрезана вдоль на ремни, то их всегда вешают также. Огузочная толстая часть их свешивается более и, чтобы не перевешивала, ремень слегка прикрепляют. Часто, чтобы кожа казалась больше, ее вытягивают

по хребту, или наоборот, посаживают, чтобы она была толще. Как то, так и другое портит кожу. Тянутая она становится тоньше и слабее, а в посаженной часто начинается гниль от сжимания волокон и незаметных складок. Кроме того, выделка таких кож очень затрудняется. Кожи должны висеть при сушке свободно, не прикасаясь одна к другой, — иначе они могут загнить. Все время их должен обдувать ветер. Без достаточного притока свежего воздуха кожи неминуемо загниют, или в них заведутся паразиты, разные мурашки, жучки и козявки. Кожи развешиваются так, чтобы ветер дул всегда вдоль них, не трепал и не качал, так как от этого возникают трещины и кожа портится. Наконец, кожи должны быть развешены в закрытом помещении, или достаточно высоко, чтобы их не могли повредить собаки и другие животные. Все это делает сушку кож, особенно в больших количествах, хлопотливой и неудобной. Очень часто для сохранения их прибегают к солению.

Солят кожи нередко в жидком тузлуке (рассоле). Кожи для засола кладут в посуду целиком или сворачивают вчетверо бахтармой наружу. В чану, достаточной величины по числу кож, делают тузлук из 3 — 4 *кг* соли на каждую кожу. В тузлук погружают кожи и сохраняют в нем до обработки. Не всегда кожу сохраняют в тузлуке. Часто ее лишь засаливают на несколько дней, причем тузлук берут вдвое слабее первого. Затем кожу вынимают из тузлука и высушивают. Такой засол препятствует коже загнивать при сушке. Иногда кожи засаливают в комьях. Для этого кожу с бахтармы хорошо натирают солью, дают соли впитаться, снова хорошо засыпают солью и сворачивают. Заворачивают внутрь сперва боковые части кожи (полы), затем ошеек и сворачивают в тугой пакет к огузку, оставляя снаружи хвост. Точно так же сворачивают кожу при замораживании в комьях. В продаже такой ком соленый или мороженый, ценится по хвосту и весу. Поэтому недобросовестные торговцы для веса в середину нередко насыпают земли или даже камни. Другой способ замораживания ничем не отличается от сушки, но ведется на морозе.

Качество кожи. Вполне пригодными для шорных работ могут быть только шкуры убитого совершенно здоровым скота. Кожи больных животных дают материал много худшего качества. Узнать их можно по бахтарме. Бахтарма хорошей кожи всюду ровного бледного, желтоватого цвета, на больной же в разных местах заметны кровоподтеки. Для заготовки впрок такую кожу нужно хорошо вымочить в воде, совершенно отмыв эти кровоподтеки, а затем приготовлять как и все. Если же животное болело заразной болезнью, то кожа должна сжигаться. Можно ее зарыть в землю и залить известью, карболовой кислотой или дегтем и пр. Так же и кожи палого скота. Бахтарма их налита кровью и имеет темно-красный цвет. Особенно значительные кровоподтеки на тех местах, которыми животное лежало на земле. В этих местах кожа загнивает, а в выделке не обрабатывается и вываливается, оставляя дыры. Кожу погибшего от незаразительной болезни животного можно еще сохранить. Ее хорошо вымачивают в воде от крови. Вымоченную ее солят в крепком тузлуке и, просолив, сушат.

Кроме состояния здоровья животного, имеет значение его образ жизни, корм, возраст, пол и другие причины, как климат, время года и пр. Кожи животных, живущих свободно в стадах и табунах, на много превосходят кожи рабочего скота. У животных же переутомленных и забитых работой кожа всегда дряблая, лишенная прочности. При обилии корма качество кожи бывает заметно лучше. Вольные степные пастбища СССР, Азии, Америки и т. д. дают кожи лучшего качества. В молодом возрасте кожа у животного бывает тонка и слаба. По мере же его роста и развития кожа становится толще и плотнее. Когда животное вполне разовьется, рост кожи в длину прекращается, но она может увеличиваться в толщину, если животное толстеет. В это время (у крупного рогатого скота и лошадей на 5 — 8 году жизни) кожа бывает самая плотная, мягкая и толстая. С наступлением старости кожа теряет плотность и становится рыхлой. Пол животного оказывает большое влияние на качество кожи. На юге СССР рогатый скот по полу делят так: кастрированный (холощенный, выложенный) в возрасте одного года самец назы-

вается вол, бык. Холощеный на втором году — пороз. Не холощеный — бугай. Корова нетелившаяся — телица, яловица; телившаяся — тельная корова.

У лошадей: самец нормальный — жеребец. Кастрированный на 1-2 году — конь, мерин, на 4-5 — маштак. Кобыла не жеребившаяся — лошица, жеребившаяся — кобыла.

Кожа безполого животного (быка, мерина) на много плотнее и крепче кожи нормальных животных (бугая, жеребца). Кожа самки вообще слабее кожи самца. У рогатого скота кожа вола дает лучший материал. Она толста, плотна и крепка. Кожа бугая, в особенности в ошейке, на много толще, но вместе с тем рыхлей, огузок же тоньше и слабее, чем у вола. Кожа пороза занимает середину между ними. Кожа тельной коровы во время вынашивания телка не растет сообразно с увеличением брюха, а только растягивается. Поэтому она много слабее кожи яловой коровы, особенно в ополках. У лошадей лучшая кожа мерина, потом жеребца, послабее лощицы и, наконец, кобылы. При одинаковых прочих условиях качество кожи зависит от местности и климата. В горных местах кожа скота вообще плотнее, чем в низких и ровных. В холодных и сухих плотнее, чем в теплых и сырых. Наконец, важно время убоя скота. Лучший материал дают кожи, снятые с сентября по январь. С января по март кожа рыхлая, тонкая и покрыта длинной пушистой шерстью. Материал в это время получается самый плохой. С наступлением тепла, до лета эта шерсть меняется, а кожа становится плотнее и толще. В июне же месяце в кожу животного кладут свои яички овода. Скот облепленный оводами не может найти себе места от их уколов, не пасется, худеет и мечется (дрочиться). Это время на юге называют дроковицей. Из яичек за зиму выходят личинки и выходят весной оставляя свищи. Свищи эти успевают хорошо зарости и кожа вполне окрепнет лишь к осени.

Сыромятная выделка кож.

Благодаря прочности на разрыв, как уже говорилось, сыромятная кожа почти всегда идет только на ремни. Это позволяет всю кожу еще в сыром виде разрезать сразу на полоски и обра-

батывать их отдельно. Как известно, кожа в разных местах имеет разную плотность и толщину. Эта разница по длине заметна не так сильно, как по ширине. Поэтому ее обычно разрезают на полоски в 15 — 20 *см* шириной, во всю длину кожи. Сначала кожу разрезают вдоль по хребту на две равные половины, и уже каждую половину делят на части. Крайняя к хребту полоса режется до затылка и носит название хребтовой. Рядом отрезывается вторая такая же до щеки — эта называется щековой. Рядом третья такая же — подобапольная. Еще рядом такая же четвертая — обапольная. Лучший по крепости ремень щековой, слабее хребтовой, потом подобапольный и самый слабый обапольный. Остаток — пола в работу не идет, рис. 121. Здесь толщина и плотность каждой полосы не так сильно разнится. Обрабатывается такая полоска поэтому легче. Легче и самая возня с узкой полосой, чем со всей кожей. Для обработки не требуется большой и громоздкой посуды и пр. Во всех отношениях такая обработка кожи легче, проще и удобнее, чем в целом виде. Да и материал получается много прочнее перового.

Дело в том, что волоса, прорастая насквозь кожу, держатся в ней очень крепко, так как волокна кожи сжимают их корни. Чтобы легче их удалить, кожу погружают на некоторое время в квас и подвергают квашению. От этого кожа разбухает, волокна теряют связь между собой, а волоса можно свободно выдернуть если поскоблить кожу ногтем. Смотря по плотности и толщине кожи е квасят от пяти до пятнадцати дней. Когда волосы потеряют связь с кожей, их легко соскабливают с нее. Но волосы вырываются и на месте каждого волоса остается дырочка, проходящая насквозь кожу. в эти дырочки впоследствии попадают влага и кожа постепенно теряет плотность. К тому же и самую кожу разрыхленную квашением трудно сделать совершенно плотной, несмотря на обработку, проклейку, посадку и т. д. В узкой полосе нет необходимости квасить кожу. Волосы с нее легко можно сбрить острым инструментом (стругом, косой или даже ножем). Волокна кожи останутся такой же плотности, как они были на живом живот-

ном. Да и корни волос останутся в коже не ослабляя ее дырочками. Кроме этого в кожу при такой обработке нет надобности вводить даже самой слабой кислоты от кваса. Она содержит в себе лишь одни жиры и очень хорошо сопротивляется не только сырости, но даже воде. Хорошо выделанные такие ремни обладают поразительной прочностью. Ремень такой выделки можно бросить в воду, продержать там несколько дней, даже недель и он не утратит своих качеств. Стоит лишь его хорошо прожировать еще влажным, не дав пересохнуть и загрубеть, а затем промять на гладком конце какой-нибудь доски, краю стола или беляке. Он не только не утратит своей крепости, но даже не будет тянуться, чего нельзя избежать в квашенной коже никакой обработкой. Это делает такую выделку неоценимо-удобной для ремней. Она исключительно употребляется на Кавказе, на Дону, между всеми казаками и азиатами. Однако она имеет и свои неудобства. На ремни идут только части кожи, годные по крепости, от хребта на 50—80 *см* в стороны. Остальные боковые части кожи (ополки) на ремни не годны и при выделке отбрасываются. Если же кожу выделывать целиком, то и они будут выделаны, дав годный для дела материал. Хотя он и не годен на ремни, но пойдет в работе на мелочи, шитво, облеймовки, обтяжки или плетение. Здесь не пропадет ни одного кусочка кожи. Таким образом, приходится выбирать между наибольшей прочностью при сырой выделке кожи и экономией квашенного способа.

Подготовка кож. Кожи в обработку поступают свежие, только что снятые или заранее заготовленные — сухие, соленые или мороженные. Свежие кожи дают наилучший материал и много легче обрабатываются. Какая бы, однако, ни была кожа, она раньше всего замачивается в воде. Кожу целиком или разрезанную на ремни помещают в какую-нибудь посуду, где бы она могла лежать свободно не сжатой. Посуда деревянная или каменная, но не металлическая, должна быть новой или очень хорошо вымыта от грязи и выскоблена, а затем высушена и проветрена. Иначе кожа может загнить и испортиться. Кожу кладут в посуду и заливают водой. При этом она должна быть вся по-

крыта водой, не торчать из нее, не плавать на поверхности или не скручиваться, чтобы вода всюду ровно окружала ее. Часто мочат по нескольку кож, положив их одну сверх другой в одной посуде. Кожу мочат в воде до тех пор, пока она сделается так же мягка, какой была снята с животного, а вся кровь, грязь или соль отмокнут и вымочатся из нее. Особенно важно вымочить совершенно кровь, так как она мешает обработке, делая кожу непрочной и жесткой. Соль оказывает то же действие на кожу. Для этого нужно разное время. Свежую, только что снятую, нетолстую кожу летом достаточно продержать в воде несколько часов, сутки, а зимой два-три дня. Толстую же засушенную кожу нужно размачивать летом — пять дней, неделю, а зимой неделю, две. Во все это время надо кожу хорошо разминать и выполаскивать в воде, а самую воду почаще переменять. Если мочатся несколько кож вместе, то их перекладывают, верхние вниз и наоборот. Толстую и сухую кожу для более скорого размягчения в самых твердых местах несколько расколачивают. Их кладут на краю посуды и разбивают слегка каким-нибудь твердым, но не острым предметом — железной полосой, обухом тупика и пр. Для размачивания нужно брать холодную воду комнатной теплоты, но не слишком теплую. В теплой воде кожа размокает быстрее, но теряет свои качества, а по выделке делается жесткой. Когда кожа сделается мягкой, совершенно очистится от крови и грязи, а соленая и от соли, ее вынимают из воды и приступают к обработке. Если кожа слишком пропитана кровью, то для более легкого вымачивания ее иногда мочат не в воде, а в пресном тесте. В посуду всыпают на каждую кожу 4 — 5 *кг* ржаной муки и разводят 5 — 8 литрами теплой воды. В тесто прибавляют четверть килограмма соли и хорошо размешивают, чтобы не было комьев. В этом тесте кожу мочат так же, как в воде, а затем промывают водой начисто.

Простейшая обработка — мыльная. Этот способ выделки по своей простоте вполне годен всякому крестьянину, даже самому бедному. Кожу раскладывают на большом деревянном столе, на какой-либо доске, или просто на полу (деревянном), чтобы не

испортить ножа. Разрезают ее на ремни шириной 15 *см* (см. Резка кожи, стр. 88). Подбирают парами ремни одинаковой прочности и плотности от обеих половин кожи. Хребтовой с хребтовым; щековый с щековым; подобапольный с подобапольным, а обапольный с обапольным. В дальнейшей работе обрабатывают оба ремня такой пары вместе. Ремни несколько отволаживают (см. Резка кожи, стр. 119), и со стоорны шерсти густо намыливают простым мылом. Свертывают их шерстью во внутрь и кладут под гнет. Через некоторое время их вынимают, в особенно твердых и толстых местах слегка смачивают водой и снова кладут под гнет, завернув в мокрую тряпку или рогожу. Когда ремни отволожатся и станут всюду одной мягкости, их вынимают из-под гнета. Хорошо смазывают их с бахтармы подогретым салом, дегтем, или рыбьим жиром. Лучше же смазывать мазью из двух частей говяжьего сала и одной части дегтя. Складывают ремни вместе, шерстью внутрь, и огузковые концы наглухо сшивают бичевкой или шитвиной. Шьют простой стежкой, или прямо за края, через верх (см. Шитье ремнем, стр. 173). Ремни пропускают через ухо двухпудовой гири. Вместо гири можно взять камень или кусок металла, приблизительно такого же веса. Его крепко обвязывают прочной веревкой и оставляют от нее петлю. В эту петлю и пропускают ремень. Другие их концы тоже скрепляют. Обычно их сшивают так же, как и первые. Однако, применяют и другое соединение — швайкой. Вдоль края делают четыре небольших продольных прореза сразу через оба конца. В эти прорези продевают небольшую крепкую деревянную или металлическую чеку — швайку (как булавку при скалывании материи или бумаги). Швайкой ремни вполне надежно соединяются, рис. 122. Получится большое ременное кольцо с гирей, надетой на него. Его зацепляют веревкой за сшитые ошейные концы или за швайку и прочно подвешивают где-нибудь на дворе, под сараем, на суку и пр. Гиря при этом должна быть на 20—30 *см* от земли. Между ремнями продевают жердь в руку толщиной и длиной метра 2½—3. Она должна быть круглой и гладкой, чтобы не повредить острыми ребрами ремней. Двое рабочих берутся за концы жерди подальше к кон-

цам и поднимают ее до самого верха. Третий крутит гирю и закручивает ремни, как веревку, насколько можно туже. От этого жердь крепко зажмется ремнями. Тогда гирю освобождают, а на жердь сильно нажимают вниз. Ремень вместе с гирей начинает раскручиваться и жердь опускается. Так опускают ее до низу все время, возможно более нажимая внутрь. Гиря будет вертеться все быстрее и быстрее, а раскрутивши ремень и вертясь дальше, будет закручивать его в другую сторону. Нужно только не мешать ей жердью. Поэтому, когда жердь опустится совсем, нужно быстро поднять ее снова до самого верха. Если ремень скрутится гирей не совсем туго, то докручивают гирю руками, как вначале. Снова сильно нажимают на жердь вниз, и т. д., рис. 123. С каждым разом ремень будет свиваться все легче и и туже, а сама кожа будет делаться все мягче и мягче. Через некоторое время ремень сделается теплым и мягким наощупь — вымнется. Он должен быть промят всюду одинаково. Чтобы узнать это, на него смотрят в просвет. Хорошо промятые места не просвечивают. Те же, которые не достаточно промялись, будут пропускать свет и казаться светлыми. Их, а также толстые концы, надо снова смазать жиром. Опять смазать жиром весь ремень, подвесить, закрутить гирю и домять совсем. Когда ремень будет всюду ровно промят и станет весь мягким, его снимают с веревки. Ремни раз'единяют, и каждый в отдельности хорошо расправляют на беляке (см. Лещадный способ, стр. 94), или просто на гладкой кромке какой-нибудь доски, стола и пр. Хорошо расправленные ремни строгают (см. Строжка кожи, стр. 119). Сначала сбирают волос, а после бахтарму. Полученный материал вполне годен для изделий и ничем, кроме внешнего вида, не уступает обработанному более сложными способами выделки. Его раскраивают и разделывают на ремни, как и всякий другой (см. Резка ремней, стр. 122).

Лещадный способ. (По месту происхождения его еще называют Донским). Кожу подготовляют, как и в предыдущем случае, и так же сразу разрезывают на 6 и 8ремней, смотря по ширине кожи. Ширина ремней 20 *см.* С ремней состругивают бахтарму и шерсть вместе с кожицей (см. Строжка кожи,

стр. 119), оставляя только средний волокнистый кожевой слой. Он должен быть остружан вполне аккуратно, без малейших задиров или остатков кожицы. При мятье он может перерваться на их месте или переломиться, если не чисто остружан. Часто строгается ремень только с бахтармы, а с лица его б р е ю т ножем. Для бритья ремней к правой ноге привязывают сложенный втрое, гладкий, плотный войлок. Он покрывает голень у самого колена, с наружной стороны, и по концам крепко привязывается к ноге. Длина его около 30, а ширина — 20 *см*. Мастер садится, отставив в сторону правую ногу с привязанным войлоком. В левую руку берет ремень за ошеек и плотно кладет ничкой на войлок. Шерсть при этом лежит снаружи с наклоном от мастера. Крепко держа в правой руке нож, отточенный как бритва, плотно прижимают его к ремню. Наклон ножу дают самый слабый так, что он стоит на коже почти плоско. Не давая ножу качаться или дрожать, ремень тянут левой рукой вверх по войлоку. При этом нож будет срезывать сразу всю шерсть и кожицу стружкой в 2—3 пальца ширины. Если же он дрогнет в руке, перекосится и т. д., то он соскочит с ремня или зарежет его средний слой, а может и перерезать вовсе. Поэтому нужно быть очень внимательным и следить за ножем очень хорошо. Рядом с этой стружкой снимают другую, так же рядом третью и т. д. Ремень при этом остругивается быстро, ровно и гладко. Однако, способ этот требует большой практики и уменья. Оструганный ремень без мездры и кожицы вешают для просушки (см. С у ш к а к о ж и, стр. 83).

По мере высыхания ремень желтеет, темнеет и делается ломким. Поэтому нужно осторожно обращаться с ним и не перегибать, чтобы не сломался. Хорошо его высушивают, на что потребуется дня три. Ремень снимают, протягивают в воде и смоченный кладут под рогожу или тряпку, чтобы отволожился. Когда вода совершенно впитается и ремень отволожится немного, повторяют то же самое. После этого ремень можно будет сгибать. Толстый его конец и неровно отволожившиеся места смачивают и завернув в рогожу или мокрую тряпку, кладут под тяжелый гнет. Часа через 3—4 ремень весь пропитается вла-

гой совершенно равномерно и будет слипаться. Если в некоторых местах он недостаточно увлажнится, его еще смачивают в этих местах водой и снова кладут под гнет. Затем его вынимают, расправляют руками и вытягивают на беляке.

Беляк, рис. 124. Основание беляка составляет толстая деревянная доска или плаха. Длина ее около одного метра, а ширина и толщина возможно больше, чтобы она была потяжелее и беляк не шатался в работе. Посреди основания в него наглухо вдолблены две плоские лопасти из вязкого, крепкого дерева. Нижние концы их делаются потолще, а края сверху плоско заостряются и слегка закругляются. Длина их 50 *см*, а ширина 30—25 *см*. Они укреплены на расстоянии 20—30 *см* друг от друга с легким раскосом к верху в стороны. Самые края лопастей обрабатываются совершенно гладко. Они и служат для выглаживания и расправления кожи. Кожу кладут на них сверху так, чтобы она свешивалась по обе стороны лопастей. Придерживая ее на остриях лопастей и слегка прижимая к ним обеими руками, сильно нажимают коленом кожу между лопастями. При этом кожа втягивается в промежуток между лопастей. С большим трением она скользит по остриям лопастей, выглаживается и разминается о них. Кожу постепенно передвигают и проходят всю. Обыкновенно кожу протягивают с лицевой стороны, а затем, если надо, то и с бахтармы. Хорошо вытянув весь ремень, его правят ручными лещадками, рис. 125. Лещадками называют два небольших бруска из крепкого дерева. Одна их сторона остругана плоско, а другие округлены овалом. Если сложить лещадки плоскими гранями вместе, то получится круглый брусок из двух половин. Длина его сантиметров 40—50, а толщина такая, чтобы удобно можно было обхватить руками края (*см* 5—6, смотря по руке рабочего). Один конец лещадок связан ремнем не туго, так, что они могут несколько раздвигаться. В огузковом конце ремня прорезывают небольшое отверстие и вешают им ремень на крепкий крючок или гвоздь. Раздвинув лещадки, надевают их расщепом на ремень у самого верха и сильно сжимают концы лещадок. От этого ремень плоско зажимается между лещадками. Лещадки туго протягивают вдоль

всего ремня, снова зажимают у верха ремня, протягивают вдоль него и т. д. При этом лещадки несколько подвертывают то вниз, то вверх. Ремень изгибается на грани лещадки, мнется и делается гибким и ровным. С каждым разом лещадки подвертывают круче. Так протягивают ремень еще мокрым раз десять и вешают для сушки. Когда он несколько подсохнет, но еще не отвердеет, часа через два-три, его снова протягивают так же лещадками и опять сушат. Можно это сделать еще раз, или два, так как ремень от этого разминается, — делается гибким, пушистым и обрабатывается дальше легче. Когда ремень подсохнет, его мнут лещадями (мялкой особого устройства), рис. 126.

Лещади делаются из крепкого вязкого дерева. Доска в 2 метра длины, 15 *см* ширины и 8—9 *см* толщины гладко выстругивается. К концам ее закругляют и делают на много тоньше, чтобы ее удобно было держать руками. Посредине в ней делают продольное отверстие в 4 *см* шириной и 30 *см* длиной. Длинные его стенки выглаживают, а посредине коротких делают небольшие продольные зарезы. В эти зарезы плотно входит концами железная полоска, толщиной в 5—8 *мм* и такой же ширины, как толщина доски. Длинные края ее ложатся наравне с поверхностью доски (заподлицо). Они должны быть ровны, гладки и не иметь острых граней. Эта полоска делит отверстие в доске пополам на две равных узких щели. С обеих сторон доски, на нее пригоняются пластинки из толстого железа, с точно такими же прорезами, как и в доске, тоже без острых граней. Одна из пластинок наглухо привинчивается по краям шурупами. Другая же просто накладывается, и на них, вместе с доской, по краям надевают железные кольца. Пластинки запирают продольную планку в гнезде и не дают ей двигаться или вывалиться.

Ремень хорошо выглаживают стругом, совершенно очищая от неровностей и остатков шерсти. Иначе при мятье эти неровности и шерсть могут испортить работу. Жир будет налипать на шерсть, разбрызгиваться и пр., ремень не промнется, а в местах задранных или неоструганных может перерваться или

переломиться. Ремень тонким концом продевают со стороны накладной планки лещадей через одну половину отверстия и обратно через другую его половину. При этом ремень плоско огибает среднюю металлическую пластинку лещадей и выходит из отверстий концами по обе ее стороны. Концы ремня прикрепляют швейками (см. стр. 91 и рис. 122) к веревкам. Одну веревку наглухо привязывают к какому-либо неподвижному столбу, дереву и пр. Другую — притягивают к кольцу, также наглухо привязанному к чему-нибудь неподвижному, и закрепляют веревку петлей. Ремень должен лежать плоско на уровне рук и быть туго натянут. Ремень мнут четыре человека. Двое берутся за концы лещадей, друг против друга, лицом к ремню. Двое других становятся боком к ремню и толкают лещади тоже по краям от себя, рис. 127. Лещади сильными толчками продергивают через весь ремень к огузковому концу. Затем рабочие, стоявшие боком к ремню, быстро перехватывают мялку с другой стороны, становясь к ремню другим боком. Снова продергивают лещади до тонкого конца и обратно. Если работа велась быстро, то ремень от этого согреется. Его тотчас жирно намазывают растопленным говяжьим, бараньим и т. д. салом, или смесью из двух частей сала и одной части дегтя. Не давая ремню остыть, его снова проходят лещадями несколько раз, пока он станет горячим. Дают ему остыть. Горячий ремень мять нельзя, чтобы не испортить, — он сделается хрупким (пережжется). Затем проходят его снова два-три раза лещадями до теплоты и хорошо намазывают еще раз салом. То же повторяют еще раз и снова смазывают салом. Затем его мнут лещадями до тех пор, пока он не впитает всего сала и не станет всюду сухим и мягким. Чтобы узнать, достаточно ли промялся ремень, на него, как и в первом случае, смотрят в просвет и доминают просвечивающие места. Ремень вынимают из лещадей и разделывают на изделия.

Кавказский чашечный способ выделки в начале мало отличается от только что описанного. Так же кожу вымачивают в воде, режут на такие же ремни, и начисто строгают с мездры. Так же строгают или бреют шерсть вместе с кожицей, и так же

высушивают ремень. Наконец, так же отволаживают вполне под гнетом. Разница лишь в том, что обрабатывают сразу все ремни, вырезанные из кожи, а не парами или по одному. Вынув из-под гнета совершенно отволоженные ремни, густо смазывают теплым растопленным салом и сразу мнут чашечной мялкой, рис. 128.

Эта мялка устроена так: в месте, защищенном от дождя и солнца, где-нибудь под сараем, или под особым навесом, совершенно неподвижно установлен круглый столб. Вышиной он не ниже 1¼ метра, но может быть какой угодно большей величины. Иногда его укрепляют верхним концом в потолке или крыше. Толщина его около 15—20 *см*. На этот столб надеты две толстых и крепких больших деревянных чашки. Наружная величина и форма чашек — не важна. Она бывает круглой, шестигранной и т. д. Внутри же она правильно круглая, *см* 45—50 ширины и 10 глубины и имеет на стенках тупые зубцы. Зубцы эти идут от краев к середине. У краев чашки величина зубцов и промежутков между ними *см* 3, а к середине немного поменьше. Зубцы, так же как и промежутки между ними, обрабатываются очень гладко. В противоположных боках каждой чашки делают вырезы на краях в 10 *см* ширины и 2½—3½ глубины. Они делаются в обоих чашках одинаково, так что если сложить чашки краями, то из них образуются как бы цельные противоположные отверстия в 10 *см* длины и 5—7 вышины. Часто для крепости чашки снаружи оковывают железными полосами. Обе чашки плотно надеваются на столб отверстиями, сделанными посреди дна, и легко могут вращаться на столбе. Краями они плотно сходятся вместе. Нижняя чашка закреплена на столбе так, что она может лишь вертеться на нем, но не может двигаться вдоль по столбу. Высота ее от земли около 75 *см*. Верхняя — может вертеться и двигаться по столбу вверх и вниз. Чтобы ее было удобно вертеть, к ней прикрепляют наглухо, или привязывают крепкую палку в 3—3½ *м* длины — рембовку. Вдоль столба в полости чашек продолблено сквозное отверстие в 1½—2 *см* ширины. Длина его такая же, как расстояние между днами сдвинутых чашек.

Хорошо смазав ремни, каждый складывают вдоль вдвое, а на конце прорезают сквозное небольшое отверстие. Все ремни, вырезанные из одной половины кожи (3—4), складывают один на другой этими прорезями. В прорези пропускают крепкую бичевку или ремень и концы наглухо связывают. Бичевку пропускают через продольную прорезь столба и с другой его стороны также привязывают за концы все ремни из другой половины кожи. Пачки ремней с обеих сторон лежат концами на вырезах краев нижней чашки. Верхнюю чашку с рембовкой плотно надевают на нижнюю, чтобы вырези сошлись и крепко связывают или свинчивают их вместе. Пачки ремней при этом самыми концами входят через отверстия в полости чашек. Четверо или двое сильных рабочих берут за концы рембовку и начинают вертеть связанные чашки, ходя вокруг столба. Ремни при этом будут наматываться на столб и втягиваться за концы в полость чашек, пока не втянутся совсем. Тогда крутят чашки в обратную сторону. При этом ремни будут поворачиваться в чашках и мяться друг о друга и зубцами. Крутить чашки от этого трудно, но затем делается легче и легче. Это показывает, что ремни перевернулись и намотались на столб в новом направлении. Тогда опять начинают крутить чашки в новом направлении и т. д. Так мнут ремни, пока рукой можно будет чувствовать теплоту через отверстия в чашках. Верхнюю чашку поднимают, ремни вынимают и снова смазывают жиром, особенно в толстых концах. Как сначала, вешают пачки ремней по обеим сторонам столба, опускают верхнюю чашку и связывают как и в начале. Снова вертят чашки и доминают ремень. Узнают промялся ли ремень, смотря на него в просвет (см. стр. 92). Когда ремни промнутся всюду равномерно, их вынимают из чашек. Каждый ремень выправляют, протягивают ручными лещадками (см. стр. 94), и все неровности и остатки шерсти оправляют и остругивают (см. стр. 119). Иногда обработка на этом кончается, иногда же ремни доминают еще лещадями (см. Лещади. способ, стр. 95). Оправив ремень, его заправляют в лещади и проходят 1—2 раза, отчего он согреется. Тогда смазывают ремень жиром и мнут лещадями, пока он впи-

тает весь жир и станет сухим. Совершенно промятый ремень выправляют ручными лещадками. Полученный материал разделывают на ремни. Ремни, сделанные из него, отличаются самыми лучшими качествами. Они на много превосходят своей прочностью, мягкостью и непромокаемостью выделанные первыми способами.

Квашенные способы. Во всех описанных ранее способах ремни непременно строгаются или бреются. Это требует как некоторого уменья, так и необходимых инструментов. Особенно важно уменье строгать при удалении шерсти: перестрогать — ремень потеряет прочность; недострогать — он может быть испорчен при обработке. Поэтому иногда для удаления волоса кожу разрыхляют и волосы просто выдергивают. Правда, материал получается много хуже, но зато обрабатывать его легче. Для разрыхления кожи применяют различные едкие вещества (как серная кислота и пр.), или обыкновенный хлебный квас. Применение кислот и т. д. очень портит кожу, почему и останавливаться на этих способах не будем. Разберем лишь квашение кожи. Для квашения берут деревянную или каменную посуду. Металлическая посуда для квашения вовсе не годится, так как металлы окисляются и портят кожу. Посуду лучше употреблять новой. Старую же необходимо так хорошо выскоблить и вымыть, чтобы в ней не было ни малейшей грязи или даже дурного запаха, а затем хорошо ее высушить. Величина посуды зависит от размеров кожи. Она такая же, как при замачивании кож в воде. Так же как в воде кожа и мочится в квасу (см. Подготовка кож, стр. 89). Однако, при замачивании кож в квасу необходимо наблюдать, чтобы кожа подвергалась его действию совершенно равномерно. Если кожа квасится целой, то обычно поступают так: приготовленный в посуде квас хорошо взбалтывают веселкой. Кожу, подготовленную как надо, кладут на край посуды шерстью вверх и, начиная с огузковой части, постепенно опускают в квас. При этом следят, чтобы кожа смачивалась всюду ровно, вся тонула и шла бы над дном в квасу, а не плыла по верху. Если кожа скручивается ее расправляют. Особенно важно не допускать, чтобы кожа

скручивалась шерстью во внутрь, так как в этих местах шерсть будет вытравляться квасом слабее. Время от времени квас перемешивают. Часто квасят несколько кож, иной раз по десятку, в одной посуде. Тогда, заложив одну кожу в квас, как сказано, вторую кладут так же, но ниже первой. Третью под вторую и т. д. Каждый день утром и вечером кожи перекладывают в квасу, так что нижняя ложится на верх, а верхняя под низ. Кожу, разрезанную на ремни, можно класть в квас, свободно сворачивая. Тогда ее также нужно переворачивать вверх нижним боком и наоборот. При этом нужно следить, чтобы она была окружена квасом равномерно. Посуда с заквашенной кожей должна быть закрыта каким-нибудь рядном, чтобы туда не попадала пыль, но проходил воздух и кислота действовала сильней.

Время квашения различное. Более толстая и плотная кожа квасится дольше, слабая и пухлая — меньше. Однако, кожа должна быть в квасу возможно меньшее время. Ежедневно перекладывая кожи и перемешивая квас, пробуют вырывать шерсть в самом толстом огузковом конце кожи. Когда она будет свободно выскабливаться из кожи ногтем — квашение надо прекратить. Кожу вынимают из кваса и выскабливают (сгоняют) волосы, а затем сушат и обрабатывают дальше различными способами.

Квас употребляется обыкновенный хлебный. Готовят его обычно так: в посуду, назначенную для квашения кожи, всыпают р ж а н о й муки по 4—8 *кг* на кожу. Чем кожа меньше и слабее, тем муки берут меньше, и наоборот. В муку вливают литров 3 — 5 теплой воды и хорошо размешивают, чтобы не было комьев. Воду нужно брать горячую настолько, чтобы свободно терпела рука и растворить в ней ¼ *кг* соли на кожу. Хорошо размешав тесто, в него вливают, продолжая мешать, еще 8 литров крутого кипятку и дают остыть настолько, чтобы совершенно свободно терпела рука. Кладут в раствор з а к в а с к у: 1 литр квасной гущи, граммов 25 — 50 дрожжей, ½ бутылки винного уксуса, полкилограмма хлебной закваски, или килограмм хлеба без корок. Размешивают все и хорошо накрывают. Через 6 — 12 часов квас запенится, заиграет и будет готов к употреблению.

Бучение. Квашением, как уже говорилось, кожа разрыхляется. От этого она, конечно, делается несколько толще, что, впрочем, не придает ей лучших качеств. Однако, при выделке на продажу кож ценят нередко не столько их доброту, сколько наружный вид. Поэтому кожи, кроме обычного квашения для сгонки волоса, очень часто квасят в особом квасу только для того, чтобы кожа была толще. Качество ее от этого, конечно, ухудшается но ее легче сбыть неопытному покупателю. Такая обработка — бучение, нажор и т. д., очень распространена в СССР. Для бучения употребляют квас из ячменной или овсяной муки. Готовится этот квас так же, как только что описанный хлебный. Муки идет столько же. Столько же закваски и воды. Но соли к воде прибавляют почти целый килограмм и, кроме того, растворяют полкилограмма квасцов. После сгонки волоса кожи кладут снова в этот квас и выдерживают в нем от нескольких дней до двух недель. При этом исполняют все, как при квашении кожи. Чем дольше держатся кожи в квасу, тем они делаются толще и слабее. Закончив бучение, кожи сушат и обрабатывают дальше.

Простейший способ кислый. Сырую кожу сразу разрезают на ремни (см. стр. 88), так же как во всех описанных ранее способах. Также кожу подготовляют для обработки (см. стр. 89). Затем в обыкновенном хлебном квасу квасят кожу (см. стр. 99). Квашение продолжается с неделю.

Когда волос свободно будет выскабливаться, ремни вынимают из кваса и сгоняют шерсть. Затем ремни хорошо высушивают. Когда они совершенно высохнут, их подбирают парами и отволоживают под гнетом до равномерной всюду мягкости. Ремни попарно сшивают концами, продев в ухо гири, хорошо промазывают жиром (горячим) и, подвесив, мнут жердью с гирей (см. стр. 91). Промяв ремни до полной мягкости, их расправляют, счищают бахтарму и разделывают на изделия.

Поташный способ. Иногда применяют такую обработку. Кожу разрезают на ремни, подготовляют, квасят, и сгоняют шерсть, как в предыдущем случае. Затем приготовляют раствор 1 *кг* поташа в 15 литрах воды. В раствор опускают ремни и хорошо

промывают их час — полтора, все время промешивая. Ремни совершенно высушивают. Затем ремни отволоживают в том же растворе, чтобы они были совершенно мягки. Ремни расправляют на беляке (стр. 94). Строгают ремень с бахтармы, а затем сострогивают и кожицу (см. стр. 119). Стружат возможно аккуратнее, чтобы совершенно не было задиров или царапин, иначе ремень может перерваться. Ремень просушивают, протягивая время от времени лещадками (см. Лещ. спос., стр. 94). Высушенные ремни смазывают теплым жиром и мнут лещадями. После этого ремень расправляют, протягивают лещадками и разделывают на изделия.

Там, где кожей дорожат, ее всегда выделывают целиком, чтобы не выбрасывать ополков. Целиком же ее обрабатывают и тогда, если она назначена не только для ремней, но идет на большие, широкие предметы. Чаще всего целые кожи выделываются на сыромять в СССР, в Московской и Ярославской губ., почему и наиболее распространенные способы называют обычно московским и ярославским.

Московский способ. Хорошо вымочив кожу (см. Подготовка кож, стр. 89), ее вынимают из воды и вешают на час, чтобы она стекла и кожа несколько протряхла. Время от времени ее встряхивают, чтобы вода не задерживалась на неровностях кожи. Затем на колоде или кобылке сгоняют (сострогивают) бахтарму (см. стр. 119). Выстрогав с бахтармы всю кожу, ее хорошо выполаскивают в чистой воде и снова вешают, чтобы вся вода стекла. Затем ее закладывают в квас и квасят, пока будет сходить волос. Кожу вынимают, сгоняют волос тупиком и вешают сушиться. Совершенно высушенную кожу отволоживают, чтобы она была всюду совершенно мягкой. Отволожить ее везде ровно необходимо, но при этом нельзя ее и перемачивать. При мятье хорошо обрабатывается кожа лишь тогда, если она отволожена равномерно. Слишком сухие или мокрые места будут впитывать жир не одинаково с остальной кожей. Поэтому они и не промнутся, а останутся после мятья непроделанными, жесткими и твердыми. Отволоженную под гнетом, всюду до одинаковой влажности и мягкости, кожу выни-

мают, жируют и мнут. Для мятья употребляют особый станок, рис. 129.

Делают два одинаковых толстых и крепких деревянных щита из гладких досок, толщиной в 6—9 *см*. Длина каждого щита 1½ *м*, ширина ¾ *м*. В углах обоих щитов делают совершенно одинаковые сквозные отверстия в 5—6 *см*. В одном щите в эти отверстия наглухо закрепляют концами столбики длиной около 50 *см*. На столбики свободно надевают соответственными отверстиями другой щит, так что он может по ним свободно двигаться. При этом щиты будут сближаться или отдаляться. Чтобы устанавливать их на нужном расстоянии между собой, в столбиках сделан ряд сквозных отверстий, а в них продеты деревянные или металлические чеки. В серединах обоих щитов сделаны одинаковые круглые отверстия, *см* 15—20. Ими щиты можно надеть на столб и свободно вертеть. Вокруг этого отверстия на расстоянии 20 *см* от него сделано 8 круглых дыр в 5 *см* в поперечнике. В них закрепляют круглые гладкие бруски так же, как столбики по углам. Они так же закрепляются одним концом только в одном щите, а через другой проходят свободно, ничем не закрепляясь. Для прочности оба щита оковывают по концам поперек железными полосами. На толстом деревянном столбе делают зарубку и гладко округляют один конец столба на толщину, соответствующую средней дыре щитов. Получится ось, на которой оба щита будут свободно и плавно вращаться. На оси у самой зарезки делают сквозное продольное отверстие в 20 *см* длины и 3—4 ширины. Столб осью вверх укрепляют в земле так прочно, чтобы он совершенно не шатался. На ось надевают отверстиями оба щита. Щит со столбиками опирается на зарубку столба, а другой щит устанавливается на нужной высоте чеками угольных столбиков. Прорезь столба будет между щитами. Кожу с обеих сторон хорошо смазывают горячим салом. Лучше всего говяжье сало, но годится конское или баранье, хотя оно много хуже. На каждую кожу его пойдет ½—1 *кг*. Чтобы сало лучше впитывалось в кожу, к нему прибавляют столько же дегтя. От этого кожа меньше поддается впоследствии сырости и даже воде. Хорошо

промазав салом, кожу сворачивают наискось тугим длинным и узким свертком. Прижав одну из задних лап, завертывают наискось в середину кожи огузковую ее часть. Навстречу ей заворачивают также шейную часть. Затем сворачивают кожу вдоль лапы пополам так, чтобы первые сгибы сошлись вместе. Получится узкий и длинный сверток. На конце лапы прорезывают небольшое отверстие. В это отверстие продевается крепкая веревка или ремень и наглухо завязывается. Иногда ею завязывают также и шейную часть кожи. Веревка продевается между круглых столбиков в прорез столба мялки и закрепляется. Крепкую палку в 2 *м* длины (рембовку) закладывают концом между угловым и средними столбиками и привязывают. За рембовку начинают вертеть мялку. Веревка, привязанная к столбу, будет наматываться на него и втягиваться внутрь круга из столбиков. Так она втянет всю кожу и намотает ее на столб. Когда кожа войдет внутрь круга столбиков вся, они начнут мять ее. Кожа должна быть сжата между щитами мялки, чтобы трение столбиков было сильней. Так крутят мялку безостановочно и мнут кожу часов 12 и больше. Затем ее вынимают из мялки, расправляют, а в непромятых местах и доминают на беляке. Наконец, кожу вешают хребтом на жердь, лицом наружу и расправляют штрифолом.

Штрифол, рис. 130, имеет полукруглое тупое железное лезвие, крепко насаженное на деревянную рукоять. Ручка штрифола круглая и гладкая. Длина ее около ¾ метра, а на конце, противоположном лезвию, сделан подмышник, как на костыле. Штрифол берут за рукоять правой рукой и упирают подмышником в плечо. Левой рукой держат полу кожи, штрифолом упирают в нее, разглаживают и выравнивают. Чтобы кожа не стаскивалась при правке с жерди, другую ее полу придерживает другой рабочий. После этого материал готов и может разделываться на изделия.

Ярославская выделка тяжела и трудна. От описанной по ходу работы она отличается лишь тем, что кожа не квасится, а шерсть и бахтарма состругиваются. В остальном обработка такая же как московская, причем материал получается несколько лучший.

Существует еще много способов выделки, но они или мало распространены, или дают материал недоброкачественный, почему и останавливаться на них не будем.

ЧАСТЬ III.

ПРОИЗВОДСТВО ШОРНЫХ РАБОТ, РАБОЧИЕ ПРИЕМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ.

Почти никогда не бывает такого случая, чтобы сырой материал, поступивший в мастерскую, можно было просто употребить в дело, как готовое изделие. Обыкновенно материал нужно обработать, чтобы его можно было пустить для той или другой цели. Редкое изделие состоит из одной лишь какой-нибудь части, а почти в каждом есть несколько разных частей. Они бывают твердыми — металлическими, деревянными и пр. или мягкими— кожаными, войлочными и т. д. Эти части нужно сперва сделать отдельно, затем подогнать их между собой и соединить как надо, а собрав все изделие, если нужно, как-нибудь его отделать, чтобы придать ему красоту, или прочность. В этом и состоит работа шорника. Разберем каждую часть ее в порядке исполнения.

ПОДГОТОВКА ЧАСТЕЙ.

Металлические части встречаются в шорных изделиях сплошь да рядом. Почти ни одна шорная работа не обходится без какой-нибудь пряжки, дужки или заклепки. Но почти все они поступают к шорнику совершенно готовыми и ни в какой обработке не нуждаются. Однако, нередко ему приходится — разрубить, опилить, вырезать что-нибудь из нетолстого листового железа или изогнуть в нужную форму.

Рубятся только толстые части из мягкого металла, напр., железа, меди и разных сплавов. Хрупкие же металлы никогда не рубятся. Для рубки служит инструментом зубило. Это короткий стержень из инструментальной стали. С одной стороны он заострен клином, образуя прямое лезвие, а другая служит

рукояткой. Закаляется зубило очень крепко. Большие куски, которые удобно удерживать в руках, рубят так: рубка производится всегда по заранее намеченной линии. Кладут часть на наковальню, кусок рельсы, или какой-нибудь тяжелый кусок крепкого металла. Лежать она должна намеченной чертой вверх, в месте рубки совершенно плотно и твердо, не качаясь. На линию плотно ставят зубило и сильно прижимают, чтобы не качалось и не дрожало. Тяжелым молотком ударяют по рукояти зубила раза 2 — 3. Затем зубило отнимают от части, снова ставят на нее и так же повторяют удары. Удары молотка надо делать короткие и частые. При каждом ударе молоток немного отскакивает от зубила. Этим надо пользоваться и подхватывать его сразу вверх. Поднимается он тогда на много легче. Направлять удар должно правильно так же, как стоит зубило, иначе оно будет дрожать, сильно отдавать в руку, и держать его очень больно. Оно может перевернуться в руке и поранить пальцы, а само зубило выщербится, затупится или даже сломается.

Молоток должен быть стальным и очень хорошо закаленным (см. инструмѐнты, стр. 193). Величина его бывает различная. Один конец молотка, круглый или четырехугольный, чуть выпукло опилен и гладко отшлифован — фаска. Другой — сплющен тупым клином с поперечным, прямым, слегка округленным и хорошо зашлифованным концом — бородок. Посередине он имеет сквозное отверстие, куда вправляется ручка из твердого дерева. Длину ручки пускают не менее 2½ длины молотка, а толщина удобная для руки. Чем длиннее ручка, тем сильнее удар, но вместе с тем труднее его направить в нужное место. Конец ручки, забитый в молоток, расклинивается деревянным же клином, чтобы держался в молотке совершенно твердо. Если он ослабеет, то его надо опустить на некоторое время в воду, от чего он забухнет и зажмется в гнезде сильней. Если лезвее зубила шире части, то рубят всегда его серединой, причем оно ставится всем лезвеем прямо. Если же зубило уже ее, то его ставят на конце наметки, с наклоном в сторону края. После первого надруба передвигают зубило дальше от края по наметке. Его ставят снова концом на середине сделан-

ного уже надруба, рис. 131 и т. д. Сделав неглубокий надруб по всей ширине, начинают опять с краю как сначала, равномерно углубляя надруб.

Слишком толстые части рубят с двух сторон. С одной стороны — по наметке до половины толщины. Переворачивают надрубом вниз и рубят с другой стороны.

Части, которые неудобно удержать в руках, рубятся всегда в тисках. Тиски обыкновенные железные, как у кузнецов и слесарей. Они наглухо прикрепляются к верстаку и имеют две стальные губки, которые сдвигаются и раздвигаются железным винтом. Между губками крепко зажимают обрубаемую часть, так что наметка обруба обращена к мастеру и лежит у самых губок. Зубилом рубят точно так же, как и в первом случае, причем рубка бывает много правильнее и скорее, рис. 132.

Пробивка дыр производится пробойником (керном, бородком). Он такой же, как зубило, но вместо плоского острия имеет круглое. Работают им так же, как зубилом, а пробиваемую часть кладут на какую-нибудь гайку, дыру в наковальне и т. д. По пробивке дыры конец керна выходит в отверстие подкладки, а края дыры несколько раз выворачиваются. Их выворачивают на наковальне молотком, переворачивают часть, и оправляют дыру, пробивая дыру с другой стороны. Толщина бородка бывает разная. Ею пробивается размер пробиваемой дыры.

Тонкие куски листового металла р е ж у т с я всегда ножницами по намеченной черте. Ножницы эти имеют стальные, очень крепко закаленные лезвия и длинные крепкие ручки. В работе ножницы надо брать руками за самые концы ручек, а губками стараться резать у самой середины (шарнира), а не концами. При этом надо следить, чтобы губки шли лезвеями совершенно плотно не отходя друг от друга. Ножницам же не давать сползать с металла, скользя по нем лезвеями. При несоблюдении этого можно испортить или даже сломать ножницы, рис. 133. Затупленные ножницы и зубила точат на точиле и бруске (см. точка инструм., стр. 194).

Нетолстые металлические стержни — гвозди, проволоку и пр., режут обычно клещами-кусачками, рис. 134. Они имеют

острые и очень твердые, хорошо закаленные стальные губки, плотно сходящиеся лезвеями. Величина клещей бывает различная, а ширина губок 2—3 *см*. Они же служат для выдергивания вбитых гвоздей и пр. Поэтому на качество их, особенно плотность и твердость губок, надо обращать большое внимание. Плотность губок у всяких щипцов должна быть такова, чтобы ими можно было крепко захватить обыкновенную писчую бумагу. Иначе они будут годны не для всякой работы.

Опиливается металл подпилками. Подпилок имеет крепко закаленный стальной клинок, насеченный наискось острыми поперечными зубчиками. Если подпилком двигать по металлу, то насечка, при движении от себя, стирает его. Форма и величина подпилков различна. Плоские, трехгранные, полукруглые и круглые подпилки от 10 до 30 *см* встречаются наиболее часто. Насечка их бывает крупнее или мельче. Чем она крупнее, тем скорее пилит подпилок и грубее работа. Мелкая насечка стирает металл медленно, но гладко и чисто. По крупности насечки они различаются на самые крупные — драчевые; средние и мелкие — шлифные или личные. Для работы необходимы, по крайней мере, 2 подпилка — трехгранный и полукруглый. По размеру и насечке лучше, конечно, иметь по два подпилка каждой формы, драчевому и шлифному, но при недостатке может быть по одному средней насечки.

Для опилки предмет закрепляется в тисках опиливаемой стороной вверх так, чтобы она лишь немного выступала над поверхностью губок. Высота губок должна быть такая, чтобы стоящему рядом с согнутой рукой мастеру они приходились на уровне локтя. За неимением тисков опиливаемый предмет кладут прямо на верстак. Плотно упирают его краем в гвоздь или выступ и прижимают к нему (от себя), удерживая левой рукой. Если опиливать немного, а предмет закреплен слабо, то пилят одной правой рукой. Левой же рукой придерживают опиливаемую часть.

Подпилок берут в правую руку. Четырьмя пальцами крепко удерживают ручку, а указательный кладется вдоль клинка поверх него. Тогда в работе им легко чувствовать всякий перекос клинка и вести его правильно, рис. 135.

Когда же пилить много, а обрабатываемый предмет закреплен хорошо (напр., в тисках), то пилят обеими руками. Правой берут за ручку подпилка, а левой — за самый конец клинка. В работе подпилок должен итти совершенно ровно, не качаться или дрожать, иначе опил будет неровный. Пилят, ведя подпилок от себя, поперек части. Однако, если надо опилить длинный предмет, то сперва опиливают его по частям поперек; потом опил выравнивают, двигая по всей его длине боком подпилок, поставленный поперек него.

Изгибание толстых частей производится в тисках или на наковальне, мелкие же гнутся просто щипцами, или руками. Часть для сгиба закрепляется в тисках так, чтобы она ложилась прямо на грань губки местом сгиба. Молотком (фаской) бьют по загибаемому концу ровно и легко. Стараются загибать его всюду равномерно по всей ширине, а не по частям. Иначе загибаемый конец перекосится и его очень трудно будет выравнять.

При сгибании молотком без тисков поступают так: сгибаемую часть кладут на наковальню, доску и т. д. концом, а поодаль от него подкладывают какой-нибудь кусок железа (ровный). Часть лежит наклонно на весу. Бородкой молотка изгибают ее в этом месте, передвигают на новое и т. д., рис. 136. Надо сильно прижимать ее и удерживать совершенно твердо, не давая качаться или дрожать. Иначе она может выскочить от удара и поранить или разбить что-нибудь. При таком изгибании, место сгиба не будет давать резкого излома, как в тисках, а будет плавным и постепенным.

Щипцами гнут мелкие и нетолстые части так же, как тисками. Удерживают часто рукой и губками захватывают загибаемый кусок. Поворачивают щипцы и изгибают его как нужно. По форме губок щипцы употребляют: плоскогубцы и круглогубцы. Губки плоскогубцев плоские с шероховатой насечкой, а круглогубцев гладкие круглые. Как те, так и другие должны быть совершенно плотные и непременно хорошие стальные, очень твердо закаленные (см. клещи-кусачки, стр. 107).

Большие и тонкие части изгибают руками. Их кладут на край доски, верстка и т. д., так, чтобы загибаемый конец выступал

наружу. Левой рукой прижимают часть к верстаку, а правой нажимают на конец ее вниз, изгибая его как надо. Если нужны круглые изгибы, то делают их молотком на железной палке.

ДЕРЕВЯННЫЕ ЧАСТИ.

Они как и железные поступают в мастерскую почти всегда готовыми. Но сделаны они зачастую бывают лишь грубо — приблизительно (полуготовые). Обработка дерева не так трудна, как металла и потому отделываются окончательно они уже в мастерской по нужным размерам и форме. Подгонка частей (клещей, хомута, седельных полок, разных вкладок и пр.) делается почти всегда шорником самим. Раньше чем поставить часть в изделие, он ее, где нужно, надпиливает, раскалывает, обтесывает, обстругивает или проделывает дыры. Сам же он нередко делает и несложные деревянные приспособления — колодки, оправки и пр.

Дерево состоит из множества отдельных очень тонких и крепких волокон (как нитки), идущих вдоль всего почти ствола. Между собой они как бы склеены боками. В разных деревьях волокна соединены с разной крепостью. Но эта крепость всегда на много меньше крепости самых волокон. Поэтому разорвать дерево по длине (перерывая волокна) значительно труднее, чем по ширине (оторвать их одно от другого). Все деревянные части, имеющие кривую форму, должны готовиться, по возможности, из деревьев такой же формы или выгибаться. Тогда волокна будут проходить по всей длине части цельными и разорвутся нелегко — она будет крепче.

Для шорных изделий деревянные части готовятся только из вязких пород деревьев, т.-е. таких, у которых боковое соединение волокон очень крепкое. Из наших деревьев это: клен, береза, липа и другие.

Чтобы надрезывать дерево поперек, его пилят пилой. Пила употребляется шорниками обыкновенная лучковая, какой работают столяры, рис. 137. Главная часть ее — полотно. Это тонкая стальная лента длиной в 50—75 *см*, а шириной —

в 1—5 *см*, закаленная, как пружина. На одной стороне полосы нарезаны острые зубья с очень легким наклоном вперед. Другая сторона ее, обух, ровная и гладкая. При движении вперед по дереву зубья скользят и, постепенно углубляясь, перерезывают его. Чем крупнее зубья, тем сильнее они скоблят дерево и скорее, но вместе с тем и грубее, работают. У пилы, употребляемой шорниками, расстояние между кончиками зубьев — 3, 4 *мм*. Чтобы полотно пилы не зажималось боками пропила, зубья разводят, т.-е. отклоняют в разные стороны через один, что делает пропил шире. Зубья должны быть совершенно остры (см. точка инстр., стр. 197). Концами полотно укреплено в деревянных точеных ручках. Ручки пропущены через отверстия в концах стоек лучка и могут в них поворачиваться. Выдернуться из стоек ручки не могут, благодаря заточеным заплечикам. Стойки пропущены через отверстия на концах распорки-стрелки. Они опираются на стрелку серединами, а другие их концы стянуты крепкой веревкой-тетивой. Тетива скручивается деревянной закруткой, заложенной концом за стрелку. Закручивая закрутку, стягивают тетиву и натягивают полотно пилы. Раскручивая отпускают тетиву и полотно. Весь лучек делается из крепкого материала, но полегче, чтобы не обременять в работе лишней тяжестью. В работе полотно пилы должно быть туго натянуто и совершенно плоско. Если посмотреть на полотно на свет со стороны обуха, то оно должно быть всюду ровным и казаться одной толщины по всей длине. При перекосе полотно кажется к одному краю толще. Тогда его надо выравнять, поворачивая ручку. Для работы лучек устанавливается к полотну косо направо, чтобы стрелка не мешала работе. По окончании работы тетиву надо отпускать, чтобы она не лопнула, не сломала лучка или не порвала полотно.

Наметив место надреза, часть кладут на верстак, стул и т. д. и упирают в какой-нибудь выступ, вбитый гвоздь и пр. задней стороной, (считая от себя). Наметка лежит у самого края верстака, а излишек выступает наружу. Плотно прижимают ее (от себя) левой рукой к упору, не давая качаться или дрожать. Большой палец левой руки ставится ногтем отвесно на самый

край наметки (со стороны упора). В правую руку берут пилу и ставят ее на край наметки зубцами конца полотна (у ручки, за которую держат пилу). Полотно стоит к ногтю большого пальца левой руки вплотную, касаясь его боком, но не зубцами. Пила наклонена вниз, а зубцы обращены наклоном от себя. Не давая пиле качаться, перекашиваться или дрожать, ее медленно и осторожно ведут к себе. Полотно при этом скользит боком по ногтю большого пальца левой руки, а зубья немного углубятся в дерево. Если же потянуть пилу быстро, то она при малейшем (даже не заметном на глаз) перекосе или дрожании, запрыгает зубьями по материалу, испортит его и может сильно поранить руку. Так нужно вести пилу, пока она дойдет до середины полотна. Тогда также медленно, легко и плавно ведут пилу от себя. Запил углубится и пила не будет соскакивать с него. Большой палец левой руки отодвигают от полотна и начинают водить пилой по всей длине полотна. Пила должна итти без всякого нажима, свободно, плавно и ровно, никуда не уклоняясь от намеченной линии. С каждым взмахом пила углубляется при движении вперед, и глубину пропила можно сделать какой угодно. Если кусок отпиливается вовсе, то когда она дойдет почти до конца пропила, размахи нужно уменьшить и водить ее медленно. Под конец пиления надо опять водить пилу совершенно тихо и самой серединой полотна. Иначе край обреза может отщепиться, а полотно пилы лопнуть. Если приходится отпилить большой кусок, то, чтобы не порвать полотна пилы, пропил делают с одной стороны лишь до половины. Затем переворачивают кусок и допиливают его с другой стороны.

Вдоль дерево обрезывают пилой очень редко, хотя можно резать его и вдоль. Чаще его обтесывают топором по сделанной наметке, что идет гораздо быстрее. Острие его, лезвее, в 10—15 *см* длины, наваривается сталью, хорошо закаляется и должно быть совершенно остро (см. точка инстр., стр. 194). Длина ручки топора такая же, как у молотка (см. стр. 106). Она закреплена в ухе топора так, что если поставить топор лезвеем плотно на ровную доску, то конец ручки не будет доходить до нее на 2 пальца. Обухом топора забивают

разные клинья и вообще употребляют вместо тяжелого молотка. Иногда топоры, по большей части заграничные, делают литыми из стали.

При обтесывании надо наблюдать, чтобы топор подрезывал поднимающиеся волокна, а не закалывал опускающиеся. Иначе можно испортить работу. Обтесываемый предмет ставят концом на какой-нибудь тяжелый обрубок мягкого дерева, доску и пр. (Но не на землю, или что-нибудь твердое). Левой рукой крепко держат его, осторожно, чтобы не отрубить пальцев, а правой тешут. Топор берут за ручку почти у самого обуха. Если нужно снять толстый слой дерева, поступают так: начиная снизу, делают поперек волокон ряд косых надрубов почти до наметки глубиной, и в расстоянии 10 *см* друг от друга. Топор при этом держат круто, наклонив к волокнам. Затем, начиная сверху, скалывают затесанные щепы. Топором ударяют прямо вдоль волокон и отклоняют его направо в сторону, отчего щепа загибается и откалывается. Последнюю щепу снимают до наметки, по самой черте. Топором рубят с очень легким наклоном направо, наружу, и очень косо к волокнам, почти вдоль них. Тонкая щепа заворачивается и отходит сплошь по всей длине целиком. Удары надо делать легкие, без больших взмахов, стараясь, чтобы топор двигался одной кистью. Во всяком случае, рука не должна двигаться дальше, чем до локтя, иначе направлять топор трудно и он будет ложиться неправильно, портя работу. В ударе топор должен как бы протягиваться по длине лезвеем, как нож, а не только углубляться прямо перед собой, рис. 138.

При обработке небольших или тонких частей их обрезывают стамеской. Стамеска имеет плоский клинок из хорошей и твердой стали, отшлифованный совершенно ровно и гладко. Длина его около 20 *см*, а ширина от ½ до 6 *см*. Один конец его крепко вправлен хвостом в деревянную ручку, а другой заточен, образуя с одной стороны скос-фаску. Лезвее стамески должно быть остро, как бритва. Режут почти всегда по наметке.

Для резки стамеской длинный предмет закрепляется между губками тисков так, чтобы срезаемый слой был сверху. Нужно наблюдать, чтобы волокна поднимались налево от мастера (если

он станет правым боком к тискам вдоль зажатого в них предмета). При отсутствии тисков, предмет ставят одним концом на какой-нибудь прочный упор, а в другой упираются грудью или животом. Срезаемый слой должен быть сверху, а слои подниматься от мастера. Короткие и тонкие предметы кладут на верстак, передним концом к упору. Если надо, его придерживают сзади большим пальцем левой руки, а работают одной правой. Толстый, но короткий предмет ставят на верстак и придерживают сверху левой рукой.

Закрепив предмет, берут стамеску, и приступают к резке. Правой рукой твердо держат стамеску за ручку, а пальцами левой, по надобности, прижимают и направляют клинок сверху. Работают часто и одной правой рукой. Стамеску ставят лезвеем на срезаемое место и сильно нажимают на ручку. От этого лезвее войдет в дерево и будет резать. Если стамеску держать фаской вверх, то она будет откалывать волокна толстой щепой, или срезать очень толстую стружку. Если же фаску держать вниз, то снимается тонкая стружка. При этом надо следить, чтобы стамеска подрезывала волокна, а не закалывала их. Она должна итти совершенно правильно, не качаться и не дрожать. Лезвее ее, если можно, надо держать немного наискось. Тогда дерево режется легче, а стамеска идет верней и поверхность получается ровная и гладкая, рис. 139. Короткие предметы, лежащие на верстаке, обрезаются точно так же. Поставленные на верстак режут стамеской сверху вниз. Работают одной правой рукой. Здесь надо быть особенно осторожным. Малейшее дрожание дерева — оно тотчас перевернется, столкнет палец и стамеска спрыснет. Если рука от толчка случайно попадет под лезвее, — оно остановится лишь на кости. Во избежание этого надо прижимать обрабатываемый предмет возможно крепче и держать его позади стамески (считая от обрезаемого края), а не сбоку.

Стамеской совершенно гладко можно обрезать только узкие и не слишком длинные предметы. Если же предмет очень длинный или широкий, то стамеской работать трудно и неудобно. В таких случаях употребляют струг, или рубанок. Струг — стальная крепкая полоса, заточенная с одной стороны как ста-

меска, или с двух, как нож. Лезвее его бывает прямым или согнуто полукругом и должно быть совершенно остро (см. точка инстр., стр. 194). На обоих концах его укреплены ручки, загнутые в сторону лезвея. За ручки берут струг обеими руками и строгают им к себе. Обрабатываемый предмет закрепляется, как выше указано, а струг так же подрезает волокна, действуя, как широкая стамеска, рис. 140.

Струг стружит гладко, однако не дает вполне ровной поверхности. Поэтому, где нужна большая гладкость и хороший вид, пользуются рубанком. Рубанок, рис. 141, имеет точно такое же стальное железко, как стамеска (только без ручки), также заточенное на одну сторону. Оно должно быть настолько же острым (см. точка инстр., стр. 194). Ширина его от 4 до 8 *см.*, и длина около 20 *см.* Железко, с наклоном назад, вправлено в крепкую деревянную колодку. Закреплено оно в колодке совершенно неподвижно деревянным клином. Впереди железка оставлена узкая сквозная щель в колодке для выхода стружек — «леток». Леток у лезвея очень узок и чем он уже, тем глаже стружит рубанок. К верху же он широкий, чтобы стружка выходила свободно. Железко должно быть выдвинуто из колодки ровно и не больше как на ½ *мм.* Выдвиг его видно, если перевернуть рубанок полотном (стороной, на которую выходит лезвее железки), вверх и посмотреть спереди вдоль него на свет.

Если железко выдвинуто мало, его забивают молотком, легонько ударяя по выступающему верхнему концу. Уменьшится выдвиг, если молотком сильно ударить в затылок (задний конец) колодки. Ударив так несколько раз молотком, клин ослабится настолько, что его можно будет легко вынуть рукой. Закрепляется железко забиванием клина наглухо (чтобы молоток отскакивал при ударе).

Для обстругивания предмет закрепляют точно так же, как и в первом случае. Рубанок берется правой рукой позади железки так, что большим пальцем охватывается клин у самой колодки, а остальные четыре пальца лежат вдоль правой стороны колодки. Ладонь упирается в правый верхний задний угол и затылок колодки.

Иногда в работе держат рубанок одной правой рукой, иногда же его придерживают левой рукой за лобок (передний край) колодки. Рубанок надо поставить ровно на обстругиваемую поверхность. Так же, как он стоит, коротко отводят рубанок назад, не прижимая его вовсе к дереву. Отведя его назад за край дерева, чтобы на нем осталась лишь передняя часть колодки (до лезвея), прижимают ее к дереву, не меняя положения рубанка. Коротким толчком сильно двигают рубанок вперед, стараясь не изменить его положения и не дать ему качаться или шататься. Проталкивать рубанок надо насколько можно дальше, снимая цельную стружку как можно длинней. Когда рубанок войдет на дерево всей колодкой, его ровно прижимают обеими руками за передний и задний концы. Если же на дереве стоит лишь половина колодки (в начале и конце строжки), то нужно прижимать только эту половину. Свесившуюся же половину колодки надо чуть-чуть поднимать, не давая ей опускаться. Иначе концы закруглятся и предмет обстружится горбом. Сняв одну стружку, рядом снимают другую и т. д., по всей ширине предмета. Рубанком можно строгать только ровные или выпуклые части. Вогнутые же обрабатывать ими нельзя. Правда, делают рубанки с кривыми колодками — горбачи, но пользуются ими шорники редко.

В тех местах, где нельзя работать рубанком (внутренняя кривизна клещей, арчака и т. п.), нередко выглаживают дерево рашпилем. Рашпили — большие подпилки. с очень крупной насечкой, рис. 142. Работа ими не отличается от работы подпилком (см. стр. 108). Опиленная рашпилем поверхность шероховатая, как после пилы. Ее выравнивают подпилками или соскабливают.

Дыры сверлятся на намеченных местах ручными буравами или же коловоротами с перками. Бурав, рис. 143, имеет острие с винтом на конце. Другой его конец заделан кольцом. В кольце закрепляется деревянная ручка. Поворачивая ручку, завинчивают винт на конце острия, а с ним, значит, и весь бурав. Углубляясь, он врезывается острием в дерево и вырезывает отверстие такое же, как его толщина. Поэтому буравов надо

иметь несколько, для дыр разных размеров. При сверлении дыр, бурав надо время от времени вынимать и обколачивать с него стружки. Если он сильно нагреется, то нужно его быстро остудить (в холодной воде или иначе). Медленно остыв, он может испортиться и станет плохо работать. Сверлить можно на какую угодно глубину, не бóльшую, конечно, чем длина самого бурава. Сквозные дыры сверлят до тех пор, пока острие чуть выйдет с другой стороны. Затем бурав вынимают и с другой стороны досверливают дыру. Иначе дерево может расколоться. Буравом сверлить не так скоро. Поэтому часто пользуются вместо буравов — коловоротом, рис. 144. Это кривое железное колено с ручкой. На одном конце его закреплена деревянная рукоять, а другой имеет металлическую головку с квадратным гнездом. В гнездо вставляют обделанный четырехгранно конец обыкновенного сверла (перки). Коловорот вертят рукою за изгиб колена, а на верхнюю ручку нажимают другой рукой. Работают им так же, как и буравом. Есть много других более сложных инструментов для сверления, но шорники их никогда почти не употребляют.

Для четырехугольной дыры сначала просверливают круглую, наиболее подходящую по размеру, а затем бока ее обрезывают стамеской нужной ширины. Сначала режут стороны, лежащие поперек волокна, а потом — вдоль. Реже их долбят долотом, очень толстой стамеской. Долото ставится на наметку края дыры поперек волокон. По ручке его ударяют молотком. Ставят долото, немного отступя, внутрь дыры и выдубают стружку. Рядом, другую и т. д., по всей длине дыры. При обрезке или долблении долото, или стамеска обращены фаской всегда внутрь дыры. Сквозные дыры обрезают или долбят до половины толщины дерева. Затем его переворачивают и оканчивают дыру с другой стороны. Иначе можно сделать дыру неправильно, или расколоть дерево.

Встречаются в изделиях твердые части из другого материала — кости, рога и пр., но обрабатываются они вообще очень редко. Если же это необходимо, то обрабатываются они, смотря по твердости, как металлические, или как деревянные.

МЯГКИЕ ЧАСТИ.

Кожаные части изделий раньше всего вырезываются лишь грубо, приблизительно к нужным размерам. При этом целая кожа режется по заготовленным заранее выкройкам — шаблонам, на куски разной формы, или разрезывается на длинные и ровные ремни. Такая ее резка на части называется: кройка или раскрой. Потом грубо заготовленные части точно обрезывают по размерам и форме изделий. В них проделываются все нужные дыры, вырезы и т. д., а все лишнее с них срезается. Это — подгонка или обрезка. Заготовленные обрезкой части, вырезываясь из ровной кожи, всегда бывают плоскими и ровными. Однако, при надобности, им можно придать определенную выпуклую или вогнутую форму. Для этого их вытягивают. или посаживают. (Так готовят седельные крышки, щитки, нагавки, кобуры, покрышки, сбруи и т. д.).

РАСКРОЙ КОЖ.

Для кройки кожа должна быть достаточно мягкая, гладкая и ровная. Хорошую мягкую кожу поэтому можно прямо резать, без всякой предварительной подготовки. Кожу же сухую, жесткую и твердую нужно раньше хорошо о т в о л о ж и т ь (овлажнить), чтобы она приобрела всюду ровную мягкость. Воглая кожа прекрасно принимает всякую обработку, выглаживается, режется, тянется и посаживается. Она мягкая и гибкая. Кожа, совершенно непроделанная, и сухая, всегда хрупкая и ломкая. Поэтому обращаться с ней надо осторожно, чтобы не сломать. Ее опускают в воду минут на пять, вынимают и вешают, чтобы вода всюду стекла. Нужно кожу слегка встряхивать, чтобы вода стекала всюду и нигде не задерживалась, иначе кожа обволожится неровно. Когда вода стечет, кожу кладут на пол в прохладном месте и накрывают рогожами. или мокрой тряпкой. Часа через 1½—2 рогожи снимают и кожу разворачивают. Она немного отволожится. В тонких местах она станет влажной и гибкой, а в толстых будет еще сухой и жесткой. Тогда

берут толстую тряпку или мягкую кисть и подволаживают кожу водой. Ее проходят в более толстых местах сильнее, в тонких — слабее, так, чтобы она напиталась влагой везде совершенно одинаково, и туго сворачивают. Свернув, ее покрывают рогожей или мокрой тряпкой и кладут сверху тяжелый гнет: гирю пуда в 2, большой камень и т. д. Гнет сжимает кожу очень плотно, и влага пропитывает ее везде одинаково. Часа через 2 ее разворачивают, снова подволаживают в сухих жестких местах, и опять кладут под гнет. Так поступают, пока кожа всюду станет одинаково мягкой и влажной. Она отволожилась и будет легко обрабатываться. Если сырая кожа высушена не целой, а полосами, то полосы протягивают в воде и кладут под рогожи отлежаться. Сначала протягивают всю полосу, раза 2 через час или полтора, а потом один толстый (огузковый) ее конец. Затем, ее также отволаживают совсем под гнетом, как только она станет настолько гибкой, что ее можно туго свернуть, не сломавши. Кожа, выделанная раньше, не бывает такой жесткой, как бы она ни пересохла. Поэтому ее не мочат в воде, а сразу наволаживают тряпкой или кистью, заворачивают в рогожу и кладут под гнет. Часа через 2—4 ее подволаживают в сухих толстых местах и снова кладут под гнет на полсуток. После этого она совершенно ровно отволожится. Надо помнить, что кожу мочить следует лишь столько, сколько необходимо, чтобы она стала мягкой и влажной, а после смазать жиром или промять. Перемоченная кожа становится по высыхании жесткой, не поддается обработке и даже коробится; кожа выделанная также теряет свои качества.

Строжка. Если кожа недостаточно гладкая или ровная, то ее сострогивают. Для этого нужны — кобылка и струг. Кобылка, рис. 145, кусок крепкой доски, шириной 15—20 *см* и длиной в 2 метра. На одном конце он крепко вделан в короткую поперечину в форме буквы Т. На конце, противоположном поперечине, вдоль него прикреплена гладкая, выпуклая посередине доска, такой же ширины из однообразного твердого дерева (клена, березы и т. д.). Она имеет одинаковую с ним ширину и длину в 1 метр. Поперечиной кобылка упирается в низ стены

или в другой неподвижный предмет, а под продольный брус подставляется скамья. На нее ложится продольный брус кобылки при работе. Иногда кобылку делают просто из куска плахи или бревна такой же длины. Выпуклая сторона его гладко выстругивается, а с противоположной стороны в одном конце закрепляется пара ножек, по длине сообразно с ростом рабочего. Кожа, стругается целиком, или разрезанная на полосы (см. Простейшая обработка, стр. 88). Цельная кожа или полоса ее кладется на кобылку вдоль доски, ее, наклоном шерсти от мастера. При этом она свешивается краями с конца кобылки (а широкая и с боков). Кожа без волоса кладется на кобылке от мастера толстым концом. В этот конец мастер упирается грудью, отчего кожа прижимается к кобылке, а сама кобылка делается неподвижной. Самое строгание производится стругом. Шорный струг, рис. 146, тонкая полоска стали (как столярная цикля, обломок полотна пилы и т. д.), укрепленный в крепкой металлической оправке с 2-мя ручками. Он закрепляется с помощью винтов или наглухо. Иногда пользуются бондарным стругом или употребляют просто кусок старой косы. Внешний вид струга не имеет значения, но необходимо, чтобы лезвее его было правильно заточено и завернуто (см. стр. 198).

Прижав кожу к кобылке грудью, проходят вдоль нее от себя, насколько хватят руки, обухом струга, сильно нажимая на него. От этого кожа разгладится на кобылке и плотнее натянется на ней. Струг переворачивают лезвеем и скоблят им от себя, слегка нажимая кожу. Лезвее при этом должно быть наклонно вперед, а струг стоять косо к кобылке, рис. 147. Если кожа отстает от кобылки или морщится и не лежит плотно, то по ней снова проходят обухом струга. Выстрогав кожу, насколько хватит длина рук, ее передвигают дальше. Так продолжают строгание, время от времени очищая от стружек и правя лезвее струга воронилом (см. стр. 198). На выделанной коже, с которой тняты волоса, стружится лишь бахтарма и очень редко лицо. (Если кожа слишком толста, поцарапана и т. д.). Строжка выделанной кожи этим и кончается. При выделке же кожи она бывает покрыта волосами с лица и стружится иначе. Сначала с кожи

сгоняется бахтарма. Для этого кожу кладут на кобылку шерстью вверх. Прижав грудью кожу, по волосам проходят от себя обухом струга или тупиком. Тупик — струг, с заточенным с двух сторон лезвеем, но железный и тупой. От этого вся грязь и разные комочки, приставшие к волосам, очистятся с кожи. Надо сделать это совершенно аккуратно, чтобы при строжке бахтармы не прорезать кожу острым стругом на месте случайно оставшегося кусочка. Кожу переворачивают на кобылке волосом вниз (наклоном волос к себе) и стружат бахтарму, как обыкновенно стругом. Надо следить, чтобы строжка шла по наклону волоса (лежащего снизу). Иначе он может ершиться, а кожа будет морщиться и может прорезаться стругом. Согнав бахтарму, снимают волос, по большей части с кожи, порезанной волосами. В коже, разрыхленной квашением, волоса держатся очень слабо и легко выскабливаются. Поэтому для скорости работы, в дешевых кожах бахтарму часто вовсе не снимают. По ней лишь проходят тупиком, чтобы очистить от грязи и комьев. Кожу переворачивают волосом вверх и скоблят по наклону шерсти тупым тупиком или просто полоской железа так же, как при строжке. Острого инструмента здесь употреблять не надо. Шерсть хорошо сбивается и тупым, а прорезать им кожу нельзя, от чего работа идет немного быстрей.

Резка. Кожа выделанная, на которой нет волоса, режется чаще с лица. Однако, ее нередко режут и с ички, что в общем не имеет значения. Кожа же, невыделанная, с шерстью на лице, всегда режется с бахтармы, чтобы не тупить напрасно ножа об волосы. При резке ее кладут шерстью вниз и режут, если направление разреза позволяет, всегда по наклону шерсти. Хорошо промятую и расправленную на беляке (см. Лещадная выделка, стр. 94), кожу кладут на широкий и гладкий стол и выглаживают лощилкой (сталькой). Это кусочек дерева, крепкого и вязкого, гладкий и ровный с заостренным плоско краем. Для удобного держания в руке, другой конец дощечки закруглен. Острием ставят стальку на кожу и, наклонив ручкой вперед, гладят, слегка нажимая, пока не станет гладкой, ровной и бле-

стящей (примет лоск). Выглаженную кожу раскраивают на ремни, или кроят на изделия по приготовленным шаблонам.

Для раскроя на ремни, кожа кладется на крайницу (широкую. мягкую и гладкую доску, без сучьев, из липы, тополя и т. д.) и режется ножем. Кроильные ножи употребляются очень разнообразные, но наиболее распространен следующий образец, рис. 148. Тонкий и широкий кусок стали твердо вправлен в деревянную рукоять. Он делается цельным или с приклепанным концом. С одной стороны ножа сделано полукруглое выпуклое лезвее, а другая опилена тупым углом. Этим углом можно размечать кожу при кройке. Такие ножи часто делают из обломков косы или поперечных пил. Впрочем, нередко шорники обходятся вовсе без кроильного ножа, выполняя все работы одним сапожным ножем, который все равно нужно иметь для обрезки и всех мелких работ с кожей. Нож. должен быть отточен остро, как бритва, что возможно только при хорошей стали и закалке. Поэтому при выборе ножа необходимо обращать особое внимание на его качество (см. Выбор инструмента, стр. 194).

Кроильным ножем режут:

1) Ведя по коже от себя с наклоном назад. Нож держат в правой руке. Четырьмя пальцами крепко обхватывают ручку. Держат ее так, чтобы конец упирался в середину ладони. Указательный палец ложится вдоль обуха ножа, несколько более к наружи. Тогда им легко чувствовать малейший перекос или дрожание клинка, рис. 149.

2) Ведя по коже от себя с наклоном вперед. За ручку держат четырьмя пальцами в обхват, а большой — упирают вверху в ручку сзади, рис. 150.

3) Ведя по коже к себе с наклоном назад. Причем держат в руке одинаково с предыдущим, рис. 151.

Первым способом режут кожу мягкую. Вторым и третьим — твердую и толстую. Во всех случаях кожа должна перерезываться сразу на всю толщину. Нож при этом слегка врезывается лезвеем в крайницу. Все разрезы должны быть сделаны в нужном месте вполне ровными и под прямым углом к лицу кожи. Для этого нож нужно держать совершенно отвесно, не склоняя

на бок, вести его быстро и держать в руке совершенно твердо. Во время работы нож надо держать острым, как бритва, иначе работать им трудно.

Для раскроя на ремни, кожа сперва разрезывается вдоль по хребту на две равные части. Ее кладут самой серединой на крайницу, огузковым концом налево, и прибивают его слегка гвоздем. Взяв за другой конец кожу левой рукой, сильно натягивают ее, чуть-чуть приподнимая. Правой же режут вдоль середины кожи к гвоздю, насколько хватит длина руки. Перехватывают левую руку, в разрезе, за край полукожи и режут так до самого гвоздя, разрезая кожу вдоль пополам. Одна из половин кладется на крайницу обрезом вперед (к переднему краю стола), весь обрез хорошо выравнивается ножем. Лучше всего срезать с него сплошную узкую полосочку кожи. Тогда край будет ровный и гладкий. Берут циркуль с дугой, какой употребляют столяры, раздвигают его ножки на ширину нужного ремня (3—5 *см*) и закрепляют их. Циркулем ведут так, чтобы одна ножка шла концом по обрезу кожи, а другая чертила по лицу кожи черту. Если при этом вести циркуль ровно и аккуратно, не давая сходить ножки с обреза, а самому циркулю перекашиваться, то полоса наметится совершенно ровная. Вместо циркуля разметить ремни можно так: в деревянном нетолстом бруске сделана поперечная зарезка до половины толщины и один его конец до зарезки ровно спущен. В нужном месте от зарубки (на ширине ремня) вбивается гвоздь. Зарубкой ведут плотно по обрезу кожи, а гвоздем по коже. Тогда он прочертит линию вполне годную для раскроя. В самом конце этой метки прорезывают дыру и надевают ее на гвоздь, вбитый в крайнице. С другого конца наметки режут точно так же, как вначале, по намеченной черте. Левой рукой крепко натягивают ремень, слегка его приподнимая от доски и несколько отводят налево. Режут только до прореза, надетого на гвоздь, не обрезая ремня вовсе. Рядом точно так же намечают черту и отрезают по ней оба ремня вовсе. Это — первая пара ремней. Хребтовая часть (см. Прост. обраб., стр. 88) идет на изготовление гужей, постромок, путлищ и пр., сообразно с этим она и раскраивается

на ремни нужной ширины. Точно так же обрезывается другая пара ремней, и т. д. Щековая часть нисколько не уступает хребтовой, иногда же она бывает прочней. Идет она на подпруги, чумбуры, упряжной прибор и пр. Подобапольный ремень, а также и обапольный, значительно уступают первым по качествам. Они идут на изделия, не требующие исключительной прочности (узды, повода и др.). Остальная часть кожи, пашина, отличается наименьшей толщиной и прочностью. Годна она лишь для вшивальников, мелких ремешков — пристуг, мочек, гортов и пр.

Другая половина кожи точно также раскраивается на ремни. Из хребтовой и щековой полос таких парных ремней выходит по два (всего по 4 ремня) или пара тяжелых русских гужей. Из подобапольной три (всего 6 ремней). Из обапольной их бывает четыре—пять, смотря по коже. Вообще же число их зависит от ширины вырезанных ремней. Из более крепкой кожи кроят ремни шире, из более слабой — уже, рис. 152.

Вырезанные пары ремней туго сворачивают и кладут в сырое место, завернув в мокрую тряпку, чтобы они не высыхали. Иначе обрабатывать их дальше будет нельзя и придется их снова отволаживать. Каждую пару ремней обрабатывают отдельно.

Сырая, невыделанная кожа, размокнув в воде, очень разбухает. Волокна ее делаются толще, связь между ними ослабляется и она становится рыхлой. Выделанная на сырость, по квашенному способу, поддается сырости и разрыхляется от нее—меньше. Но она вообще рыхлая и неплотная. Сыромять, обработанная сырыми способами, и дубленая кожа разбухает от воды еще меньше. Но во всякой коже хотя бы небольшое разбухание от воды непременно замечается. В таком состоянии волокна кожи легко передвигаются и она, если ее потянуть, растягивается. При вытягивании в одну сторону кожа делается уже в другую и тоньше, а самые волокна, вытягиваясь, сжимаются между собой. Кожа от этого будет на много плотнее (если не слишком ее растягивать, конечно, от чего она может ослабиться и перерваться). Но для ремней это вредно. Они всегда имеют в сбруе определенную длину и должны действовать натягиванием. Чтобы,

по возможности, не дать ремню тянуться в изделии, его сразу вытягивают и уплотняют, обрабатывая посадником. Вместе с тем посадка ремня придает ему лучший вид. При самой аккуратной резке кожи получатся незначительные неправильности в ширине ремня. Для дела они, конечно, не имеют значения, но вид ремня портится. Особенно это бросается в глаза при узком ремне. Обработка же посадником придает ремню всюду одинаковую ширину.

Посадник состоит из 2-х деревянных брусков, из твердого и вязкого дерева (граба, груши, клена). Длиной они около 30 *см*, а толщиной 5 *см*. На одной стороне бруска, до половины толщины, сделан ряд поперечных выемок с гладкими стенками и дном. Ширина их постепенно уменьшается. Напр.: крайняя выемка имеет 5 *см*, на 4½ *см* от нее выемка в 4 *см*, через 3½ *см* — выемка в 3 *см*, и т. д., до 1 *см*. Уже сантиметра прорезей в посаднике почти никогда не делают. В эти вырезы плотно пригнаны выступы второго бруска, так что сложенные вместе они составляют как бы цельный брусок. Другие стороны их округлены для удобного держания в руке, рис. 153.

Ремни смазывают мазью из говяжьего сала с дегтем (см. стр. 91), при кислой выделке, или деревянным маслом, при сырой выделке.

Дырой в огузковом конце один из пары ремней вешают на крепкий крючек в стене, или на верстаке. Конец одного ремня около самого крючка кладется в вырезку посадника, которая на ½ *см* уже его ширины. Сверху он прикрывается соответственым выступом другого бруска. Работают посадником, как лещадками (см. Лещадный способ, стр. 94). Сжав оба бруска сильно руками по обе стороны ремня, посадник тянется вдоль него. Затем, ремень снова закладывается и протягивается. Протянув так через посадник, ремень «обеляют», т.-е. соскабливают лицо и ничку возможно глаже и ровнее. Иногда их сгоняют сплошной стружкой, так же как при бритье (см. стр. 93). Но способ этот труден, почему применяется редко. Нож при обелке ремня держат почти отвесно к нему. Ремень снова протягивается посадником. Таким образом, он, прижимаясь к стенкам и дну

выреза посадника, сжимается. При этм он выглаживается и принимает форму отверстия в посаднике. Тогда ремень посаживается в следующей, меньшей прорези посадника.

Посадкой можно уменьшить ширину ремня на ¼ и даже ⅓ часть. Вместе с тем длина его вытянется. Если кожа рыхлая и мягкая, она очень сильно и легко посаживается. Если же она крепкая и плотная, то посадка идет медленно и трудно. Тогда уже ремень не так легко выправится совсем посадником, особенно неровности боковых обрезов. Такие ремни (сырой выделки и пр.) сперва обрезают с боков совершенно правильно на правильце (см. Резка, стр. 130), а лишь после этого посаживают. Окончательную отделку производят дорожником.

Дорожник — такой же посадник, но на выступах его, по краям, сделаны стальные тупые острия, а на дне вырезов соответственные поперечные прорези. Эти острия при протяжке выдавливают дорожки вдоль краев ремней.

Протянув ремни несколько раз (пока они достаточно сядут), их сушат. Во время сушки еще несколько раз смазывают ремень деревянным маслом и протягивают его дорожником так же, как лещадками. По высыхании его снова смазывают и, если надо, чернят, проклеивают, или отделывают иначе (см. Отделка изделий, стр. 201).

Раскрой по шаблонам. Не всегда бывают нужны ремни. При раскрое кожи для изделий нужны бывают части, которые не могут быть сделаны из ремней. Это — различные крышки, крылья, подкладки, верха, облеймовки, обтяжки и т. д. Все эти части обычно кроятся из дубленой кожи. Для них должны быть заранее приготовлены шаблоны или лекала (выкройки). Шаблон должен иметь форму нужной части с необходимым запасом на швы, загибы, или чистую обрезку. Они делаются из картона, фанеры, жести или даже из бумаги. Надо избегать кроить на глаз, так как от этого всегда бывает много обрезков. Кожу, подготовленную как и в первом случае, раскладывают на столе и разглаживают. Затем кладут на нее шаблоны. Шаблон может быть положен вдоль, поперек, или вкось по коже, как удобнее. Однако, выбор участка кожи должен сообразоваться с назначе-

нием предмета. Вещи, требующие наибольшей твердости или прочности, как подошвы для нагавок, крылья и крышки седел и сбруи, краги, наглазники и т. д., кроятся из огузка, хребтовой и щековой части. От щековой до обапольной идет на крышки хомутов и седелок, для крышек потников, на переметные сумы, разные кобуры и т. д. Ополки раскраиваются на разные обтяжки, облеймовки, подкладки и канты. Если имеются парные части, как, напр., крылья у седел, то они выкраиваются из одинаковых по твердости частей кожи. Вообще подходящие по толщине места легко найти простым прощупыванием пальцами. Уложив шаблоны, их очерчивают тупым углом кроильного ножа. По этим чертам режут кожу, действуя ножом, как и при резке ремней.

Войлок кроится всегда по шаблонам совершенно одинаково с кожей. Направление резки здесь значения не имеет, так же, как и способ резки. Режут его обычно от себя ножем, наклоненным назад. Об войлок очень тупится лезвее, почему для него, по возможности, лучше иметь особый нож с самым тонким клинком.

Кройкой ремням придается нужная ширина, по длине же они режутся во всю кожу. Чтобы соединить части изделия, их точно подгоняют между собой по нужным размерам. Для этого служит мерка, которая снимается с животного, или берется с чертежа.

Мерой бывает аршин, фут или метр. Метр — самая удобная из них. Для снятия мерки или промеров, употребляют клеенчатый сантиметр, какой бывает у портных. При кройке и разметке меряют линейкой в 1 метр длины. На одной ее стороне набиты деления на четверти, осьмушки и шестнадцатые, а на другой — на 10 дециметров и крайний дециметр разбит на сантиметры и их половины, рис. 154. Еще лучше складной фабричный, четырехмерный метр. На нем нанесены деления на вершки, дюймы и сантиметры с цифрами, что делает его очень удобным в работе. Но он дорогой и непрочный, почему работают с ним редко.

Отмеренные части ремней режутся и пригоняются к нужным размерам сапожным ножем. Это узкая полоска стала хорошей и

твердой, заточенная с одного края косым острием. Им режут кожу, держа полосу ножа в руке. Для удобства работы нож часто обшивают кожей. Значительно лучше в работе кривые заграничные сапожные ножи, рис. 155. Стальная полоска ножа загнута и заточена на конце по выпуклой стороне таким же косым острием. Этот нож на много удобнее в работе. Резать им удобнее и легче, так как лезвее лежит под очень большим углом к коже. Сапожным ножем режут на короткой доске, положенной на верстак или просто на колени. Держат его в руке и режут им так же, как и кроильным.

При коротких разрезах в плотной коже, напр., застругивании концов ремня в вязке, обрезке частей и пр., работают им так (рис. 156): левой рукой твердо придерживают обрезаемую кожу на месте, прижав ее пальцами к доске. Обрезаемый край направлен от себя. Поверх кисти левой руки кладется накрест правая рука так, чтобы она твердо опиралась на левую запястьем (суставом, где бьется пульс и выступают сухожилья). Правая рука тогда может свободно поворачивать кисть с ножем. При этом движение бывает очень сильное, правильное и точное. Режут, держа нож лезвеем от себя.

При обрезке краев пришитой кожи в изделии ее неудобно положить на доску. Тогда под нее подкладывают клинок из мягкого дерева и держат его левой рукой. Правая рука режет при этом так же, как в предыдущем случае. Опирается она здесь не на левую руку, а на колодку или кожу, к которой пришита обрезаемая часть. Иногда можно бывает отрезать целую полоску кожи. В этом случае клинка не подкладывают. Левой рукой берут за обрезанный край и слегка натягивают его, а ножем ведут в нужном месте. Держится нож так же, как и в предыдущем случае, или лезвеем вперед с наклоном назад, как кроильный (см. стр. 122). Резка идет от себя.

При прорезывании узких сквозных прорезей в коже режут так: нож ставят отверстием на край дыры и лезвеем в ее середину, рис. 157. Сильно нажав нож, прорезывают кожу настолько, чтобы острие заткнулось в доску (вдоль волокон доски). Затем наклоняют нож вперед, отчего его лезвее, наклоняясь, проре-

жет более длинное отверстие. Наклонять нож надо не слишком сильно, иначе он может соскочить и порезать руку. Если это отверстие мало, нож поднимают отвесно, кожу подвигают вплоть к лезвею и снова нож также наклоняется. Когда отверстие прорезано во всю длину, нож вынимают. Повернув нож лезвеем в обратную сторону (в середину прорези), его затыкают отвесно в противоположный первому конец ее. Этим выравнивается конец прорези.

Распуская (разрезывая в длину на части) конец ремня, его кладут на доску этим концом от себя. Нож затыкают сквозь ремень в доску, в конце разреза, лезвеем от себя (к концу ремня). Левой рукой берут за ремень и тянут его на себя, рис. 158. Он будет разрезываться на ноже. Если при этом нож заткнут верно и держится твердо, а ремень тянется плавно, то разрез получится правильный. Нужно следить, чтобы ремень не поднимался на доске, иначе он будет набегать на лезвее неправильно и может перерезаться.

Разрезывается ремень вдоль на части (распускается) с руки так: на краю ремня прорезывается дыра. Этой дырой ремень, лицом вверх, надевается на крючек в стене или на верстаке. Другой конец ремня берут в левую руку и плоско натягивают его. Нож правой рукой снизу продевают в ту же дыру лезвеем к себе. Твердо держа нож, тянут его к себе так, чтобы ремень скользил поперек указательного пальца правой руки. Нож при этом будет резать ремень вдоль на узкие нужные части, рис. 159.

Резать ремни описанным способом очень трудно так, чтобы ремешок был совершенно одинаковой ширины. Кроме этого при малейшем перекосе или дрожании ножа или ремня, он постоянно может соскользнуть и перерезаться ножем, испортив работу.

Чтобы распускать ремень совершенно ровно, его режут с правильца. Правильце — деревянный брусок, длиной 25—30 *см*, а толщиной $2\frac{1}{2} \times 5$ *см*. Одна его широкая сторона — ровная, а другие все округлены, как у лещадки. На одной узкой стенке (или на обоих) в $\frac{1}{3}$ длины, от конца, сделан косой зарез поперек бруска. Грань бруска срезана до пра-

вого конца его, образуя плоскую зарубку с наклонным внутрь краем, рис. 160.

Кроильный или какой-нибудь прямой нож крепко берут четырьмя пальцами правой руки за ручку. Клинок его обращен вверх (в сторону большого пальца), а лезвее к себе. Лезвее ножа пропускают в прорезь ремня, как в предыдущем случае. Правильце, со стороны выступа зарубки и плоской гранью от себя, берется в левую руку мизинцем, безымянным и средним пальцами. Указательный же и большой пальцы левой руки остаются свободными.

Ремень левым боком кладется в зарез правильца, вплоть к его стенке. Правый конец правильца ложится в промежуток между ладонью правой руки с большим ее пальцем и прижимается им. Нож прижимается лезвеем к плоской грани правильца. Лезвее его наклонно к дну зарубки концом внутрь (к стенке зарубки — налево). Указательный палец левой руки кладут сверху на обух ножа, также прижимая его к правильцу. Большой палец левой руки кладется на ремень перед правильцем, рис. 161. Тянут нож вместе с правильцем к себе. Ремень при этом опирается на стенку зарубки боком, разрезаясь ножем на совершенно одинаковом от края расстоянии. Большой палец левой руки не дает ему выскочить с зарубки.

Нож нужно держать совершенно твердо, не давая дрожать или перекашиваться. Лезвее его должно итти совершенно одинаково (параллельно) с краем, лежащим в зарубке и ее стенкой. Малейший перекос ножа будет портить работу. Если он уклонится внутрь, — ремень будет набегать на него, отходить от зарубки и срезаться уже. При перекосе наружу, наоборот, — нож будет резать шире, сжимать ремень и выталкивать его из зарубки. Резать тогда тяжело, работа получится плохая и легко можно совсем испортить ремень, перерезать и пр., особенно, если он узкий.

Для резки узких ремней (уже 1 *см*) применяют другой способ. На краю доски делают неглубокую зарубку. Стенку ее делают прямо поперек доски, но несколько наклонно внутрь, а дно справа ровно и подальше спускают ровным скосом (как на правильце). Ремень распускают с конца на 10—15 *см* и кла-

дут лицом вверх в эту зарубку. Левым боком он опирается о стенку зарубки, а неразрезанная часть свешивается вниз. Нож (сапожный) лезвеем вниз плотно приставляется к боку разреза и крепко острием упирается в дно зарубки, рис. 162. Затем, держа нож правой рукой, левой тянут за ремешок кверху. Нож нужно держать твердо и совершенно ровно, не давая ему перекашиваться или отклоняться в бок. Если нож перекосится лезвеем к стенке зарубки, то ремешок может перерезаться, набегая на нож. Если лезвее отклонится от края, то ремень будет резаться очень тяжело и выскакивать из зарубки. Во время резки ремень нужно слегка придерживать большим пальцем правой руки, не давая ему выскочить из зарубки, рис. 163. При некотором навыке такая рука идет очень быстро и легко, при чем ремень самый узкий имеет по всей длине совершенно ровную ширину. Нужно, однако, заметить, что если ширина ремня меньше его толщины — он часто перекручивается в резке и перерезывается. Поэтому резать его надо осторожно. Таким способом режут все ремни уже 1 *см* и спускают шитво в шивальники (сшивку). Также распускают и правят (выравнивают с боков) ремни при плетении и пр. Вообще способ этот очень распространен. Существует еще способ спускать шитво. Его режут, как говорят, «с ногтя».

При этом нож и ремень ставятся также, а вместо стенки зарубки ремень направляется ногтем большого пальца правой руки. Здесь ремень не получается такой чистый и аккуратный. Способ этот много труднее и требует большого уменья.

Часто при кройке в частях изделия должны быть прорезаны отверстия. Через эти отверстия или пропускаются другие части, или продеваются ремни при вязке. Если отверстие достаточно велико, то оно прорезывается по наметке ножем. Если же оно малого размера и резать его ножем неудобно, то оно просекается пробойником.

Пробойник — крепко закаленная стальная трубка с заточенным острым краем. На противоположном конце сделана ручка. В боку трубки проделано одно или два противоположных отверстия. Поперечная форма трубки бывает различная — круглая,

овальная, граненая и т. д. Размеры их также разнообразны. Обычно они бывают от 5 до ¼ *см* в поперечнике.

Для прорубания дыры кожа кладется на гладкий торец мягкого и плотного дерева (липы, тополя, осины). На место нужной дыры ставят лезвеем пробойник, подобранный по величине и форме. Крепко держа пробойник левой рукой, сильно ударяют по его ручке молотком или колотушкой, рис. 164. Кожа при этом прорубится и получится отверстие точно такой же формы, как поперечник лезвея. Вырубленный кусочек вываливается из пробойника через боковое его отверстие.

Самый исправный и острый пробойник рубит отверстия хорошо только при сильном ударе. Слабыми же неверными ударами нельзя прорубить хорошего отверстия, какой бы ни был пробойник. Сила удара зависит от величины пробойника, толщины и твердости кожи. Но он должен быть достаточным, чтобы кожа перерубилась за один удар насквозь, и край пробойника всюду слегка и ровно углублялся в подложенное дерево.

Хорошо прорубленное отверстие должно быть с обеих сторон правильно по форме пробойника. Края его должны быть гладки, чисты и отвесны к лицу.

Пробойник можно заменить всякой трубкой, подходящей по размеру, заострив ее край (сломанным ключем и т. д.). Из такой трубки вырубленные кусочки приходится выковыривать. Военные шорники делают пробойники из оболочек конических пуль. Свинец из них вытапливают, передний конец надрезают и заостряют. Такой пробойник служит недолго, но работает не хуже настоящего. Иногда для пробивки дыр пользуются обыкновенным гвоздем или железным кусочком нужной формы. Его конец плоско спиливают поперек. Кожу кладут на гладкий торец мягкого дерева. Гвоздь плотно ставят на кожу (опиленным плоским концом) и сильно ударяют по нем. Забиваясь в дерево, гвоздь вырвет в коже отверстие, подобное величине и форме своего поперечника. Точного и чистого отверстия от такого пробойника ожидать, конечно, трудно. Кроме того, пробивать так можно лишь небольшие отверстия в плотной коже, большие же или в рыхлом материале пробить нельзя.

Пробивка дыр пробойниками не всегда бывает удобна. Не всякое место, где должно быть отверстие, можно положить на подкладку и бить по нем молотком. Поэтому существуют многочисленные машинки для пробивки дыр. Более других распространены щипцы, рис. 165. В одной губке сделано нарезное отверстие. В него крепко завинчивается короткая стальная трубка-пробойник нужного размера. Этих трубок бывает целый набор для отверстий разной величины. В наборе их 6—8, начиная от 1, 1½ *мм*, с разницей в 1, 1½ *мм*. Такими щипцами легко пробивать дыры, не трогая с места самого изделия. Дыры получаются совершенно правильные и чистые. При пробивке отверстий щипцами захватывают нужное место (ставя пробойником на наметку дыры), и крепко сжимают их. Чтобы отверстие было чисто, надо при пробивке подкладывать под него кусочек кожи.

Маленькие прорези ножем прорезывать неудобно, от пробойника же получится слишком широкая дыра. В таких случаях (напр., при затяжке хомутных крышек и т. п.) пробивают дыру, как пробойником, узенькой стамесочкой в 9 *мм*, какие употребляются для дерева.

Часто для красоты обрез кожи делается не прямым, а вырезывается мелкими зубчиками и т. д. Так обрезают края крышек на потниках, у хомутов, упряжного прибора, украшения на уздечках, разные кисти и пр. Здесь зубчики высекают особыми высечками. Острие их прямое или изогнутое (углом или полукругом), нарезано такими же зубчиками. Действуют ими как и пробойниками, рис. 166. Лезвие, конечно, должно быть совершенно острым. Иногда вырезывают зубчики просто ножем. Режут самым кончиком лезвея, держа нож отвесно, лезвеем наружу, как при прорезывании сквозных дыр, рис. 167.

Вытяжка и посадка кожи.

Работу эту производят на колодках. Колодки готовятся по форме изделия или по чертежам. Если надо сделать часть всюду вогнутой, то колодку готовят обратной выпуклой формы. Делаются они из твердого и вязкого дерева. Поверхность их

хорошо и чисто отделывается и должна быть совершенно гладкая.

Натягиваемую кожу в мокром состоянии накладывают как нужно на колодку, чтобы она лежала всюду ровно и выступала за концы колодки везде одинаковыми краями. Затем ее хорошо разглаживают руками, стараясь, чтобы она плотно легла на колодку, а края равномерно загнулись. В одном конце колодки, за самым загибом, забивают в кожу затяжной гвоздь. В противоположный край также забивают гвоздь. Закрепленную таким образом кожу прибивают к одной стороне колодки, часто и на равном расстоянии забивая гвозди. При этом ее плотно приглаживают руками и сталькой к колодке, возможно сильнее натягивая рукой. Наконец, очень туго затягивают другую сторону. При этом кожа часто околачивается несильными ударами молотка, от которых она садится и плотнее облегает колодку. Молоток употребляют сапожный, рис. 168, железный или медный. Фаска его круглая, выпуклая и гладкая. При ударе она уплотняет и выглаживает кожу. Бородок его широкий и сильно загнут назад. Загнутый край прибивают также гвоздями. Кожа натягивается плоскогубцами или затяжными клещами, рис. 169, которые отличаются от плоскогубцев только формой. Губки их должны быть совершенно плотны и достаточно шероховаты, чтобы кожа не выскользнула при затяжке.

Вытягивается кожа на выпуклых местах колодки. На вогнутых же ее приходится сжимать — посаживать. Посаживая, кожу разглаживают лощилкой и околачивают молотком так, чтобы на ней не было складок. При небольшом излишке кожи или кривизне колодки этого бывает достаточно. Иногда форма колодки бывает настолько вогнута, что кожа не пристает к ней. Поперек таких мест, поверх них, натягивают полоски крепкого ремня, которыми она и прижимается к колодке.

Разные сорта кожи тянутся различно, но все они вытягиваются не слишком сильно. Изделие же должно иметь зачастую такую сложную форму, или кривизна его так велика, что вытянуть его из цельного куска кожи чрезвычайно хлопотливо

и трудно. В этих случаях в особенно кривых местах делают разрезы. Края их сшивают (при излишке кожи), или вшивается соответственный кусок кожи (при недостатке ее). Делают — выточки. А то и все его сшивают из отдельных частей и уже после сшивки выравнивают, натягивая на колодки. Эти колодки состоят из нескольких частей. Между ними забивают клинья, при чем кожа растягивается. Называют такие колодки — правила или оправки.

СОЕДИНЕНИЕ ЧАСТЕЙ.

Части изделия соединяются между собой различными способами. Главнейшие из них следующие:

1) Вязка.
2) Сшивка.
3) Шнуровка и застежка.
4) Соединения металлическими частями.
5) Склеивание.

Вязка.

При устройстве сбруи и других изделий из ремней очень часто пользуются связыванием. Это вполне прочное, надежное и простое соединение. Поэтому вязанная сбруя очень распространена. Вся почти азиатская, казачья и крестьянская сбруя — вязанная. Уздечки, шлеи, седельный прибор, упряжь и пр. вяжутся разными узлами и торочинами. Узлов очень много, они очень разнообразны в мелочах выполнения и зависят во многом от соображения мастера.

Если перерезать какой угодно узел поперек, то получится несколько разной величины небольших частей. Частей этих может быть довольно много. Разобравшись в них, увидим, что все они составляют перегибы связанных ремней. Каждый перегиб как-нибудь переплетается с другим, и каждый не дает другому двигаться. Таким образом, в узле образуется несколько петель, каждая из которых стягивается, охватывая другую. Сжатые одна другою, они не могут развязаться, так как в пере-

гибах получается трение. Оно не дает каждой петле выскользнуть из другой. Чем больше в узле таких перегибов и переплетений, и чем они круче, тем больше это трение и крепче узел. При глухой (нераспускающейся) вязке часть ремня, составляющая узел (или торочина), должна быть хорошо отволожена (см. стр. 118). Во все прорези ремень должен затягиваться совершенно туго. Чтобы он тянулся легче, его смачивают и тянут безостановочно. Как только остановить его, — он застрянет. Сдвинуть и потянуть его дальше трудно. Тогда его сильно дергают рукой или плоскогубцами и, сдвинув, снова побыстрее тянут до конца. Окончательно затягивают узлы плоскогубцами и хорошо околачивают их молотком. Тогда петли ремня в узле посаживаются, плотнее сжимаются друг с другом, и сдвинуть их, а значит, и развязать ремень на много труднее. Все узлы можно разделить на такие разряды:

1) Связывание. Сюда войдут узлы, где обе скрепляемые части разными способами переплетаются одна с другой.

2) Привязывание. В привязывании одна лишь часть переплетается, образуя узел. Другая часть (нередко заранее подготовленная к привязыванию) остается без изменений. Это привязывание непосредственное. Когда же узел образуется отдельной торочиной, а обе части (заранее подготовленные) остаются неизменными, привязывание будет — с помощью торочин. Торочина для связки берется из тонкой и крепкой сыромятной кожи. Она строгается с обеих сторон, должна быть плотна, не должна рваться, тянуться или мяться.

Связывание.

1) Продергивание через прорези. На концах обоих ремней делают продольные прорези. От края они отстоят не ближе 1½—2 ширины ремня, а длина их равна его ширине. Ремни оба плотно затягивают через прорези и околачивают молотком, рис. 170, 171. Так соединяются концы узких ремней, если не хотят иметь толстого узла. Ширина ремней 1—1½ *см*. Чаще всего соединяются так торочины внутри изделия, напр.: при затяжке седельного живца, верхняя супонь хомута и пр.

2) Простой узел. Концы перекрещивают и огибают один через другой, рис. 172. Затем их снова перегибают, отчего получатся две встречных петли. В эти петли проходят концы ремней, рис. 173. Затянув плотно соединение, получим узел, изображенный на рис. 174. Таким узлом связывают концы ремней, шнурков и пр. при дотачивании их в длину, что часто требуется в изделиях. Но этот узел недостаточно прочен, так как легко развязывается, если его поочередно растягивать за один короткий и один (соседний) длинный конец. Для увеличения прочности такого узла его делают двойным.

3) Двойной узел. Связав ремни простым узлом, остающиеся концы снова перекрещивают, пропуская в их изгибы, рис. 175, и туго затягивают. Получится узел, рис. 176. Он на много крепче простого, но толст и груб. Поэтому употребляется лишь в местах, не требующих большой аккуратности.

4) Простой петлей. Ремни перегибают и перекрещивают, как и в первом случае, рис. 177. Один конец сгибают петлей и петлю перекрещивают с другим концом, рис. 178. Другим концом охватывают петлю и продевают его в перегиб первого конца (образовавшего петлю), рис. 179. Узел туго затягивают, рис. 180. Если сильно потянуть его за конец петли, то он готчас развяжется. Такой узел употребляется там, где нужно бывает быстро его развязывать, напр., при увязке вьюка торочинами, подвязывании седельных потников и пр. Неудобство этого узла в том, что он развязывается лишь за один конец. Когда нужна особенная быстрота развязывания, — связывают двойной петлей «бантиком».

5) Двойной петлей. Ремни перекрещивают, перегибают и сгибают концы петлями. Петли перекрещивают между собой, рис. 181. Петли продергивают одна под другую, как концы при простом узле, рис. 182. Узел хорошо затягивают, рис. 183. Если потянуть его за любой конец, то он развяжется.

6) Четырехугольчатый узел. Ремни перекрещивают так, что правый лежит сверх левого, рис. 184. Верхним ремнем плотно огибают нижний, рис. 185. Загнутый конец вновь сгибают петлей в том же направлении и пропускают под левым ремнем,

рис. 186. Концом левого ремня огибают изогнутый конец правого, рис. 187. Загибают конец дальше, плотно огибая правый (верхний в первом перекрещивании) ремень, и пропускают в его петлю, рис. 188. Затянув плотно узел, если ремни везде лежат плоско, получим правильный плоский четыреугольник, рис. 189, с лица, и рис. 190, с изнанки.

Так вяжутся концы соединяющихся ремней или середины перекрещивающихся при вязке сбруи. Наперстник казачьего седла, арчачная стяжка, чумбурная петля, перекрещивающиеся ремни уздечки, петли в нагайках вяжутся этим узлом. Он прост, красив и прочен.

7) Трехугольчатый узел. Ремни подготовляются к вязке так: один из них застругивается, т.-е. обрезывается по длине, не шире 1 *см* и не уже 5 *мм*, а конец заостряется. Длина заструганного конца равна 5 ширинам другого связываемого ремня. К этому добавляют конец 5—10 *см* для удобной затяжки узла и чистой обрезки, рис. 191.

На другом ремне делают две продольных прорези на $^1/_3$ ширины от края. Длина их равна ширине заструганного края первого ремня, рис. 192. Через обе прорези пропускают толстое шило, чтобы хорошо расширить отверстия, рис. 193. В полученное отверстие пропускают (через обе прорези) кончик заструганного края и затягивают его до основания, рис. 194. Заструганный край плотно загибают на обратную сторону прорезанного, рис. 195. Заструганный край загибают вокруг прорезанного конца наверх так, что он плотно ложился с лица рядом с загнутым раньше изгибом и выше его, рис. 196. Также загибают конец снова, рис. 197. Твердо держа рукой узел плотно сжатым, чтобы части не могли передвигаться, продевают шило под первый изгиб, рис. 198. В полученное отверстие пропускают конец заструганного ремня, рис. 199, и хорошо его затягивают, рис. 200. Мягкие и тонкие ремни хорошо затягиваются от руки, грубые же и толстые рукой достаточно нельзя затянуть. Для затяжки их служит с в а й к а.

Это — толстое круглое шило (в 1—1½ *см*), постепенно гладко заточенное. Конец его не должен быть очень острым,

чтобы не прокалывал кожи, а лишь проникал в щели и отверстия. Изредка свайку соединяют с небольшим молоточком в форме сапожного. Им околачивают кожу и забивают небольшие гвозди, рис. 201. Для затяжки узла свайку продевают снизу под четвертый оборот заструганного конца, рис. 202. Туго задевают ее и по временам слегка поворачивают в стороны, отчего ремень в узле очень сильно натягивается. Выступающий из узла конец плотно удерживают рукой, чтобы он не отходил назад. Иначе затяжка не будет плотной и узел ослабеет. Поворачивая все время свайку, ее проводят между ремнями на лицевую сторону в том же направлении, как загибались ремни, рис. 203. Плотно сжав узел, свайку вынимают, отчего последний оборот ремня очень ослабеет, рис. 204. Не давая ослаблению перейти на другие обороты, конец сильно затягивают, рис. 205. Тянут рукой или затяжными щипцами. Если обороты ремня сделаны правильно и затяжка аккуратная, то узел получится такой, как изображено на рис. 205, с лица, и рис. 206, с обратной стороны. Таким узлом вяжутся узды, упряжная сбруя, седельный прибор, пута, треноги и пр. Вообще он очень часто употребляется при соединении 2-х и 3-х ремней.

Выше изображен случай вязки, где конец одного ремня привязывается к середине другого и оба ремня одинаковой ширины. Если оба ремня связываются серединами и имеют одинаковую ширину, то вяжут так: в месте нужного узла ремень застругивается, как и в первом случае, но перехватом. Конец заструганной части не заостряется, а расширяется снова, рис. 207. Длина заструганного перехвата должна быть такой, что в готовом узле широкие части должны выступать прямо из узла, рис. 208. Это будет, если перехват сделать в 2½—4 ширины поперечного ремня. Чем ремень шире и мягче, тем перехват надо делать короче и наоборот. В остальном узел ничем не отличается от предыдущего. Так вяжется налобник и подбородник (цельный ремень) со щечным и суголовным ремнем русской уздечки, спинной ремень русской шлеи с нарытниками и пр.

Если узкий ремень перекрещивается с другим, более широким, то вязка бывает еще проще, так как ремни тогда вовсе

не застругиваются. Прорези делаются в широком по ширине узкого. Узел тогда имеет вид рис. 209.

При связывании концов 2-х ремней третьим (как в среднем узле вязаного наперстника) поступают так: ремни концами накладывают один на другой, делают на них прорези и вяжут концом третьего. Самый узел, вязка и затяжка ничем не отличается от первого, рис. 210.

В поперечной вязке описанных образцов один ремень непременно делается на половину—треть уже другого. Это ослабляет его прочность. Поэтому иногда вязка середины одного конца с концом другого делается двумя узлами. Конец поперечного распускают надвое. В продольном делают нужные двойные прорези по ширине обоих распущенных концов. Пропускают в прорези рядом оба конца и оба же вяжут узлами, перегибая в разные стороны, рис. 211. Самое выполнение работы ничем не отличается от предыдущих случаев вязки.

8) Вязка чумбура. Чумбур — повелец вяжется из 2-х ремней. Из них один служит поводом. Длина его 1½—2½ метра и ширина 2—3 *см.* Другой привязывается к концу первого обоими концами, образуя петлю. Ею привязывается повелец к уздечке. Ширина этого ремня вдвое меньше повода, а длина 75—90 *см.* По толщине и мягкости он должен быть одинаков с поводом. Связываются оба ремня особенным узлом, который исполняется так:

Конец повода распускается вдоль на две равные части по длине 10—15 *см.* К концу их заостряют. Делают у с и к и. Концы узкого ремня тоже заостряются, рис. 212. Растянув усики повода в стороны, их хорошо расправляют и разглаживают. Усики перекрещивают между собой и пропускают их концы в петли изгибов. Правый ляжет поверх левого, а левый — под правый, рис. 213. Один конец узкого ремня пропускают в полученный узел спереди (с конца) между усиками. Он ложится на оба изогнутые концы правого усика сверх них, рис. 214. Концом его огибают повод, загибая его через правый усик ниже левого, рис. 215. Другой конец узкого ремня также спереди пропускают между усиками в узел. Он перекре-

щивается с загибом другого конца и обоими концами левого усика с одной стороны, рис. 216. Конец его загибают, огибая левый усик ниже конца правого усика. Он проходит поверх обоих усиков под другим (первым) загнутым концом, рис. 217. Все концы туго и равномерно затягивают, отчего получится узел, рис. 218. Усики прорезывают кончиком ножа вплоть к самому узлу. Расширив прорези шилом, туго протягивают в них другие усики и затягивают. Их так же прорезывают, прокалывают и протягивают в отверстия первых усиков. От этого они переплетаются и закрепляются прочно. Излишки усиков косо обрезывают и узел околачивают, рис. 219. Концы усиков после обрезки выходят из узла на 2—3 *см.*

Привязывание.

а) Непосредственное.

1) Мертвой петлей в захлест. Ремень складывают вдвое и конец сгиба загинается назад. От этого получится двойной завиток (в разные стороны) по одну сторону ремня, рис. 220. Складывают вместе оба завитка ремня, так что они охватывают ремень серединой, рис. 221. Полученную затяжную петлю можно надеть с конца на палку и пр., и затянув ее, закрепить, рис. 222. Иногда с краю нельзя бывает одеть петли, тогда ее заплетают так: ремень серединой обвивают вокруг палки и конец его с внутренней стороны перебрасывают через другой конец, рис. 223. Обвивают его на палке по другую сторону ремня в обратном направлении и пропускают в полученную петлю, отчего он закрепляется, рис. 224. Затянув его, получат такую же петлю, как и в первом случае. Она проста, но крепка только тогда, если ее тянуть за оба конца сразу. Если же тянуть за один конец, а особенно дергать, что чаще всего и бывает в сбруе от дрожания ее в работе, — она ослабеет и со временем распускается. Поэтому вместо петли на конце ремня вшивают кольцо или прочную ременную петлю. В это кольцо продергивают конец ремня, обогнув им палку и затягивают, как обыкновенную петлю, рис. 225. Если делают временную петлю, то

часто обходятся без кольца. Конец ремня, загнув сколько нужно, перевивают хорошо вдвое, рис. 226. Другой конец ремня пропускают в его изгиб и затягивают, как обыкновенную петлю, рис. 227. На толстой палке эта петля держит тоже довольно хорошо. Завитые концы петли от натяжения сжимаются и притянутые к палке не могут расплестись (особенно, если они проходят через петлю). Такая петля употребляется очень часто. Ею привязывают чересседельный ремень, постромки, тяжи, разные ремни в сбруе и пр.

2) Двойная петля взахлест. Ремень сгибают двумя завитками в одну сторону. При этом концы лежат по обе стороны середины ремня, рис. 228. Соединяют оба завитка в месте так, что концы их перекрещиваются, а пересекающий ремень (середина петли) ляжет между концами и сверх них, рис. 229. Затянув оба конца, получим петлю, рис. 230, надевающуюся с конца палки. Если с конца нельзя надеть петли, то ее заплетают одним концом ремня. Его обвивают вокруг палки, перекрещивают через перегиб и снова обвивают рядом в том же направлении. Конец пропускают под ремень, чем он и закрепляется, рис. 231. Такая петля вполне надежна, так как вовсе не распускается и при этом легко может быть развязана. Ее применяют, прикрепляя кнуты, деревянные костыльки, разные ремни и т. д. Особенно же часто так прикрепляется перетаскиваемый груз, напр., бревна.

3) Узлом простым. Обвив конец ремня вокруг палки, его перекрещивают с самим ремнем. Конец пропускают в петлю изгиба и затягивают, рис. 232. Снова в том же направлении переплетают ремень с концом, рис. 233, и крепко затягивают, рис. 234. Таким узлом привязывают аркан на приколе, разные веревки, повода и пр., но он неудобен там, где нужно быстро развязывать узел.

4) Узлом с петлей. Первый прием ничем не отличается от предыдущего. Затем короткий конец сгибается петлей и петля перекрещивается с ремнем, проходя в его изгиб, рис. 235. Узел затягивают, рис. 236. Для развязывания нужно потянуть конец петли. Употребляется он там же, где и предыдущий.

5) Калмыцким узлом. Ремень берут в правую руку и концом его, справа налево, обвивают привязываемый предмет. Конец берут тремя пальцами левой руки так, что он ложится вдоль них, выходя из ладони. Держа левую руку (с концом ремня) большим пальцем кверху, правой рукой кладут ремень поперек большого пальца сверху, рис. 237. Правой рукой обвивают ремень поперек концов пальцев, захватывая ими конец изгиба. Ремень ложится в пальцах поперек первого конца и сверх него, рис. 238. Взяв в правую руку конец ремня, левой освобождают его. Петля второго изгиба ремня остается зажатой в пальцах. Держат правой рукой конец, а левую руку с петлей дергают влево. От этого первый изгиб ремня, лежащий на большом пальце, соскользнет с него и пальцы с петлей вынутся из изгиба, рис. 239. Правой рукой сгибают конец вдвое, петлей. Эту петлю загибают поверх первого изгиба ремня и пропускают в петлю, которая держится в левой руке. Левой рукой перехватывают ее снизу и крепко захватывают, рис. 240. Правой рукой берут за ремень и затягивают узел. Левая рука скользит свободно вдоль ремня большим и указательным пальцами, сдвигая вместе петли узла, рис. 241. При равномерной хорошей затяжке всех петель узла он будет иметь вид рис. 242, с лицевой стороны, и рис. 243, с обратной. Чтобы развязать, нужно только дернуть за конец петли. Такой узел распространен по всей Азии и на востоке Европ. СССР, начиная уже с волжского края. Им вяжут повода, вожжи к уздечке, разные ремни, веревки и пр. Главным же образом так вяжут скот за шею арканом — он, очень быстро и легко развязываясь, сам никогда не распускается и не ослабевает. Он не может передвинуться по веревке и сузить связанное кольцо. Поэтому животное никогда не задушится, случайно затянув петлю. Это особенно важно там, где скот оставляют пастись на аркане без постоянного надзора. Вообще он очень прочен, удобен и прост.

6) Азиатской петлей. Ремень обвивают вокруг палки так, что конец его ложится косо сверх первого оборота, рис. 244. Конец его загибают снова через палку и сгибают петлей. Петлю перегибают со стороны круговой обмотки на палке через ремень

и пропускают снизу в полученную петлю, рис. 245. Петлю хорошо затягивают, рис. 246. Так привязывают ненадолго повода и пр. Узел этот не слишком прочен, почему применяется редко.

7) Двойной петлей. Ремень сверху огибается через оглоблю (или другую палку) и насколько нужно подтягивается, рис. 247. Конец перегибается сверх него и с другой стороны огибает оглоблю в обратном направлении, рис. 248. При этом он перекрещивается с первым оборотом ремня. Его снова обвивают с другой стороны вокруг ремня, рис. 249, а конец сгибают петлей. Ее пропускают под петлю сгиба, вдоль оглобли, и хорошо затягивают, рис. 250. Если при этом получилась петля не слишком большая, то такой завязки достаточно. Очень длинный конец с петлей нужно закрепить, иначе он от тряски в езде развяжется. Для этого его обматывают несколько раз вокруг оглобли и закрепляют. Иногда закрепляют конец следующим образом: конец, огибая ременем, переводят в сторону петли, рис. 251. Плотно обматывают им оглоблю с петлей, недоходя на 2—3 ширины ремня до края петли. Конец ремня пропускают в петлю в направлении обмотки и под последний виток ремня так, что витки перекрещиваются, рис. 252. Конец сгибают петлей и пропускают обратно, рис. 253. Его хорошо затягивают, рис. 254. Для развязывания нужно потянуть за конец, отчего развяжется первая петля, размотать обмотку и снова потянуть за конец, отчего узел распустится. Длина петли и конца всегда могут быть соразмерены так, что петелька получится маленькая, ничего не будет болтаться и обмотка будет плотная и красивая. Так привязывается чересседельный и подбрюшный ремень, повода и некоторые другие ремни русской запряжки.

8) Привязывание костыльков. Крупные костыльки с двойным хвостом-ремнем привязываются к материалу каким-нибудь узлом или пришиваются. Мелкие гудзики с одинарным хвостом привязываются так: материал прокалывают в месте, где должен быть костылек. На 5—10 *мм* от этого прокола, делают другой прокол дальше него, от края. На том же расстоянии делают два перекрестных прокола. Хвост костылька затягивают,

как нужно, в первую дыру. Пропускают хвост в противоположную дыру и в поперечную правую дыру, рис. 255. Пропускают его под первый продольный стежек снизу и выводят на наружную сторону через последнюю дыру, рис. 256. Затягивают все стежки узла и конец закрепляют, пропуская под косой стежек. конец обрезают, рис. 257. Узел хорошо околачивают молотком. Если ремень клался правильно — плоско, не перекручиваясь, то получится нетолстый, крепкий и красивый плоский узел.

9) Увязывание поводов на прорезях. Концы поводьев складываются лицом к лицу и косо обрезаются. Левый повод загинают с края на ничку *см* на 7—8, смотря по ширине его, рис. 258. Затем самый сгиб разрезают вдоль на 6—8, одинаковой ширины, частей. Разрезы делают на длину несколько меньшую ширины ремня, но не меньше ее половины, рис. 259. Чем тверже, толще и грубее ремень, тем шире прорези. Держа повод загибом от себя, в крайний левый прорез справа продевают толстое шило. Шило при этом проходит впереди остальных прорезов, рис. 260. Шилом делают поворот направо, острием в обратную сторону, отчего петля прорези перекручивается винтом, рис. 261. Обтянув и расправив петлю, шило сдвигают почти концом к прорези. Конец поддевают во вторую прорезь с правой же стороны, рис. 262. Снова перекручивают, обтягивают и расправляют петлю прорези. От этого на шиле их будет две рядом, рис. 263. Точно так же нанизывают по порядку на шило все петли прорезей по одной. Вводят конец шила в каждую петлю через правую прорезь спереди. Перекручивают в ту же сторону (направо кругом), расправляют и вытягивают ее. Шилом хорошо расправляют и обтягивают петли прорези, рис. 264. Повод продевают через кольцо и другой конец его заостряют. Шило вынимают и, не давая петлям раскручиваться, пропускают острый конец повода в отверстие с правой стороны (как продевалось неперекрученное шило), рис. 265. Повод туго затягивают на кольце через петли, наблюдая, чтобы не было морщин, складок и пр., рис. 266.

Правый повод вяжется также, но в обратную сторону. Конец загибают и распускают его сгиб так же, как и у левого.

Держа повод загибом к себе, шило позади прорезей с правой стороны вводят в крайнюю левую петлю, рис. 267. Оборачивают шило с петлей влево от себя, острием в обратную сторону. Острие его ложится позади петель прорезей, рис. 268. Поддев острием вторую прорез справа сзади, ее также перекручивают от себя влево, расправляют и обтягивают, рис. 269. Также поддевают, перекручивают, расправляют и обтягивают все следующие петли, рис. 270. На повод надевают кольцо и конец заостряют. Шило вынимают, не давая петле раскручиваться, и в отверстия пропускают конец повода слева. Всегда конец повода пропускается в отверстие с той стороны, куда скручены петли. Если скручены вправо (у левого повода) — справа, если влево (у правого повода) — слева. Повод хорошо расправляют и затягивают. Затем оба заостренные конца поводов соединяются. Их сшивают плоско, наложив один на другой *см* на 10 или связывают четырехугольчатым узлом. Такой способ увязки прочен, красив и удобен, не требуя сшивки. По простоте он также не затруднителен. Он распространен у уральских и оренбургских казаков и уральских киргиз, но встречается и по Сибири между киргиз и крестьян.

10) Русские гужи. Один конец гужа, какой послабее, туго скатывается по длине (валиком). Отступя от края на 3—5 *см*, его хорошо зашивают круговыми стежками крепкой шитвиной, рис. 271. Вдоль него, отступя на 2—3 *см* от сшивки, посреди его ширины делают прорез. Длина его равна ширине свернутого гужа.

Привязывается гуж к клеще по заранее просверленным парным отверстиям. Они сделаны на расстоянии 8—10 *см* и имеют размер 2½—3½ *см*, чтобы гуж мог свободно протянуться. Снизу они соединены плоским углублением по ширине дыры, где может лечь гуж, не выступая над внутренней поверхностью клещей.

В нижнее отверстие пропускают гуж так, чтобы разрез был снаружи. Гуж сгибают и пропускают в верхнее отверстие изнутри, рис. 272. Конец гужа сверху пропускают в прорез на другом конце и хорошо затягивают, рис. 273, с внутренней сто-

роны гуж ложится в желобок. В петлю, получившуюся у клещи, пропускают конец гужа, рис. 274. Обогнув конец, пропускают снизу в полученную новую петлю, рис. 275. Конец перегибают вперед и пропускают под его изгиб сверху, рядом с зашитым концом, рис. 276. Узел выравнивают и затягивают, рис. 277. Если тянуть при этом ровно за оба конца полученной петли, то край гужа прижимается к другому краю своим изгибом и не может ослабеть и развязаться. Для развязывания же или изменения длины петли (при пригонке по дуге или оглоблям) нужно лишь ослабить заднюю сторону петли и конец свободно передвигается. Гужи вяжут обыкновенно так, чтобы спереди был гладкий ремень, а узел заплетается сзади. Тогда за узел ничего не может зацепиться и его ослабить, порвать или просто испачкать. Для этого гуж вводят в первую петлю всегда спереди. Таким образом, рис. 277 изображает гуж с задней стороны.

11) Увязка мочек седельных (вьючных петель). Для привязывания мочек арчак подготовляется так: на месте мочек, по концами их, сверлят или прожигают сквозные отверстия в 5—6 *мм*. С нижней стороны их соединяют ровным желобком такой же ширины и глубиной в 3—4 *мм*. По концам желобка, прямо через дыры, вырезаны такие же поперечные желобки длиной в 1—1½ *см*, рис. 278. Для вязки мочки готовится колодочка, один край которой обделывается в форме нужной петли по ширине и вышине. Длина ее — 10—15 *см*, рис. 279. Для мочки берут тонкую и крепкую, струганную с обеих сторон, торочину в ½ метра длины и шириной по ширине дыры. Концы ее застругивают (заостряют). Торочину протягивают с внутренней стороны в нижнее отверстие, рис. 280. Расширяют это же отверстие шилом, продевая его выше торочины. Спереди в прокол пропускают и плоско протягивают торочину обратно. Получится с лицевой стороны дыры петля, рис. 281. В петлю пропускают кожаный костылек и хорошо ее затягивают снизу. Концы костылька обрезают, рис. 282. Снизу также прокалывают ту же дыру шилом. В прокол снова пропускают торочину и плоско затягивают ее. Получится такая же петля, рис. 283.

В эту петлю также закладывают кожаный костылек. Затягивая петлю, костылек обрезают по концам на такую длину, чтобы он плотно втянулся в поперечный желобок. Затем торочину пропускают с лицевой стороны в верхнее отверстие. Под торочину подкладывают колодку и плотно притягивают ее. С нижней стороны также подкладывают костылек. Торочину снова пропускают наружу. Пропускают торочину снова через ту же дыру на внутреннюю сторону. Подкладывают такой же костылек, как на нижней дыре, также затягивают и концы обрезают, рис. 284, с лица, и рис. 285, с внутренней стороны. С внутренней стороны делают прокол шилом через нижнюю дыру. Колют ниже затянутой торочины, у самого дерева. В прокол пропускают торочину, рис. 286, с внутренней стороны, рис. 287 — с лица. Торочину хорошо затягивают и приколачивают молотком, отчего она ложится в желобок, рис. 288. Колодочку вынимают. Остающаяся торочина служит для привязывания тебенька в один конец или обрезывается почти у самой дыры, рис. 289.

12) Двойная витая петля. Торочина берется такая же, как в предыдущем случае, но в 80—90 *см* длины. Оба конца ее заостряются. Свернув торочину вдвое, оба конца пропускают в нижнее отверстие с лицевой стороны. В изгиб закладывается костылек и торочина затягивается. С внутренней стороны концы пропускаются через ту же дыру и под них затягивается костылек. Концы протягиваются через дыру по проколам шила по одному. Обтянув колодочку торочиной, оба конца пропускают через верхнюю дыру. Снизу подкладывают костылек, оба конца пропускают по одному наружу и хорошо затягивают. До сих пор работа ничем не отличается от предыдущей, но затягивают везде два конца. Теперь верхний конец пропускают на внутреннюю сторону через ту же дыру, рис. 290. В изгиб пропускают костылек и затягивают. Колодочку вынимают. Оставшимся концом торочины обвивают петлю очень плотно и туго. Конец торочины пропускают после прокола в нижнюю дыру. Он проходит внутри петли, рис. 291, и хорошо затягивается. Остающийся конец снизу обрезывается. Первый конец торочины, остающийся в верхней дыре, пропускается в нижнюю дыру у самого дерева,

охватывая оба нижние костылька. Конец хорошо затягивается и околачивается молотком, рис. 292. На конец вяжется тебенек или он обрезывается.

Вьючные петли вяжутся на казачьих, азиатских, калмыцких и пр. седлах. Иногда они бывают и на вьючных, хотя встречаются здесь довольно редко. Одинарные петли вяжутся, если ремень тверд, крепок и прочен, а петля расчитана на небольшой груз. При тонком, мягком или слабом ремне, или когда вьючится тяжелый груз, петли непременно вяжут двойными. Иногда вместо ременных мочек привязывают железные пряжки (в кавалерийском седле), или просто приклепывают или привинчивают металлические кольца (в персидском седле).

13) Привязывание вьючных торочин. Вьючные торочины готовят из крепких струганных ремней. Длина их 1—2 метра, ширина 5—10 *мм*. Торочины вяжутся:

1) На луках. Посередине головок передней и задней лук (в казачьем, азиатском и калмыцком седлах), делается по одному сквозному круглому или четырехугольному отверстию в 5—6 *мм*. Торочина складывается вдвое, концы заостряются. Оба конца пропускаются изнутри через дыру, от чего получается петля, рис. 293. В петлю продевается широкий костылек, затягивается и концы косо обрезаются, рис. 294. На наружную сторону луки тогда выходят оба конца торочины, рис. 295. Они служат для привязывания вьюка. Если вьюка на седле нет, то торочины завиваются жгутом и, чтобы не болтались, к верхним подтягиваются боковые торочины, завитые таким же жгутами (см. стр. 187).

2) Боковые торочины. Они привязываются к мочкам. Если торочина шире 6 *мм*, то ее привязывают «на прорезях». Посреди торочины делают две продольных прорези. Расстояние между ними равно толщине мочки (в обхват), а длина их такова, чтобы в них туго протягивалась торочина. Торочину изнутри пропускают в петлю и один конец протягивают через прорез. Затянув торочину, другой конец пропускают в другую прорезь, рис. 296. Концы переплетаются между собой и держатся вполне надежно, рис. 297. Торочины уже 6 *мм* привязываются к мочкам

простым узлом. Часто делают торочины не цельными, а составляют из 2-х концов. Тогда их связывают концами на прорезях и теми же концами прикрепляют к мочке.

Привязывание с помощью торочин.

1) Вязка азиатского катаура. Катаур охватывает грудь копя через седло и концы его не сходятся на 10—15 *см*. На концах катаура пришиты одинаковые металлические кольца без острых краев. К кольцу, на более мягком конце катаура, привязана супонь. Длина ее 70—90 *см*. Ширина 1—2 *см*. Ремень чистый и крепкий.

Катаур перебрасывают слева через седло и охватывают им грудь. Кольцо с супонью ложится вплотную к нижнему краю левой полки. Супонь пропускается снизу, через нижнее и сверху через верхнее кольца, рис. 298. Затягивают супонь. Левой рукой тянут за второй стежек вверх, а правой — за конец вниз, рис. 299. Не дают супони распуститься, прижав ее в изгибе левой рукой к верхнему кольцу. Конец супони пропускают в нижнее кольцо снизу и верхнее тоже снизу, рис. 300. Супонь снова затягивают и прижимают левой рукой к кольцу, чтобы не распускалась. Конец справа пропускается под все стежки супони и выходит слева, образуя петлю (справа), рис. 301. Конец сгибают петлей и пропускают в петлю предыдущего стежка. Супонь хорошо затягивают, рис. 302. Конец петли оставляется в 10—15 *см*. Если петля больше 10 *см*, ее пропускают справа под катаур, выше колец (на посесте), рис. 303. При всех перегибах ремень должен ложиться совершенно плоско и должен быть хорошо затянут. Такой узел никогда не ослабевает и сам не распускается. Развязывать его всегда легко. Даже если он намокнет и высохнет, его нетрудно распустить, чего нельзя сказать о пристругах, особенно толстых. Пользуется им вся Азия, употребляющая персидское седло.

2) Привязывание пристругой концом вдвое. Арчак подготовляется к вязке так: на месте прикрепления приструги сверлятся или прожигаются две сквозные дыры в 5—6 *мм*. Рассто-

яние между ними и от нижнего края полки по 3—4 *см*. С внутренней стороны полки дыры соединяют прямым желобком такой же ширины и глубины 3—4 *мм*, рис. 304. Пристругу накладывают на дыры так, как она должна быть привязана. Шилом прокалывают пристругу по дырам. На месте проколов прорубают отверстия пробойником такой же величины, как и дыры в арчаке. Торочину складывают вдвое и оба конца заостряют. Концы пропускают через нижнее отверстие пристроги с лица и торочину протягивают на 3—4 *см* до сгиба, рис. 305. Оба конца протягивают с наружной стороны через нижнее отверстие арчака. С внутренней стороны их пропускают через верхнее отверстие наружу. От этого на внутренней стороне получатся две петли. Не затягивая их, концы пропускают с нички через верхнее отверстие пристроги и через петлю сгиба торочины, рис. 306. Торочину хорошо затягивают сперва снизу. Потом затягивают нижний стежек (обе петли) и торочину околачивают молотком, чтобы она хорошо вошла в желобок и легла там плотно и ровно, рис. 307. Затягивают концы по одному и также околачивают молотком. Верхний стежек закрепляют, забив внизу обойный гвоздик через оба конца, рис. 308. Оставшиеся концы обрезают (в кавалерийском седле), или на них привязывается крыло на 3 дыры вязкой в 2 конца (в казачьем и охотничьем седле).

3) Привязывание пристругв 1 конец (казачий способ, азиатский). Для вязки арчак подготовляется так: на место привязываемой пристроги просверливаются или прожигаются два сквозных отверстия в 5—6 *мм*. Расстояние между ними и от края полки 4—5 см. Через дыры прорезывают на внутренней стороне поперечные желобки такой же ширины. Длина желобком 1—1½ *см* и глубина 4—5 *мм*, рис. 309. На приструге просекают отверстия соответственно дырам арчака, как в предыдущем случае. Торочина берется в 30—40 *см* и оба конца заостряются. Пристругу накладывают соответственными отверстиями на дыры арчака и снаружи затягивают торочину обоими концами через дыры, рис. 310. С внутренней стороны пропускают шило в верхнее отверстие, выше торочины. Шило вынимают и протягивают конец той же торочины. В петлю пропускают костылек, рис. 311.

Хорошо затягивают петлю и обрезают концы костылька, чтобы он втянулся в желобок. Также затягивают на костылек и другой конец торочины, рис. 312. Верхний конец (после прокола шилом) снова пропускают в ту же дыру, рис. 313. В петлю подкладывают костылек, торочина хорошо затягивается и концы костылька обрезаются. Точно так же затягивают на костыльки другой конец через свою дыру, рис. 314. Концы торочины с внутренней стороны обрезаются ровно с поверхностью арчака и вязка околачивается молотком, рис. 315.

4) Привязывание седельных крыльев (тебеньков) в 2 конца трехугольчатое. В верхних углах тебенька просекаются пробойником по 3 отверстия в 4—5 *мм*, смотря по торочине. Она должна протягиваться в дыру туго, но не настолько, чтобы мяться самой или мять края дыры. Расстояние между ними и от края тебенька 1½—2 *см*, рис. 316. Торочины в узел пойдет с каждого края по 10—15 *см*. Чем дальше друг от друга дыры, толще и грубее кожа, тем больше пойдет торочины и наоборот. Оба конца торочины заостряются. Торочина обоими концами снаружи пропускается в верхние дыры, рис. 317. Концы, по одному, пропускаются в нижнюю дыру наружу, рис. 318. Конец, лежащий сверху, пропускают в левую дыру и затягивают, рис. 319. Также пропускают и затягивают через правую дыру нижний конец, рис. 320. С изнанки концы закрепляются так: правый конец затягивается под левый стежек и затягивается, рис. 321, а левый также под правый, рис. 322. Узел хорошо околачивается молотком и концы косо обрезаются, рис. 323. Так вяжутся тебеньки в охотничьих и казачьих седлах, где пристружа привязана торочиной в 2 конца. Концами этой торочины и вяжут тебеньки.

5) Привязывание тебенька одним концом на 4 дыры, крестиком. На тебеньке просекают накрест 4 такие же дыры, как в предыдущем случае. Расстояние между противоположными дырами 1½—2 *см*, рис. 324. Конец торочины заостряют. В узел ее пойдет около 10 *см* (с обрезкой). Торочину с внутренней стороны пропускают в верхнее отверстие, рис. 325. Конец торочины с лица пропускают в противоположную (нижнюю) дыру.

Затягивают стежек очень слабо, рис. 326. С внутренней стороны торочину пропускают в поперечную дыру, рис. 327. Конец пропускают под первый стежек, рис. 328, и в противоположную поперечную дыру, рис. 329. Узел закрепляют. Торочину пропускают под второй стежек, хорошо затягивают и околачивают молотком. Конец обрезывают, рис. 330, с изнанки и, рис. 331, с лица. Так вяжутся тебеньки в казачьих, кавказских и др. седлах, где пристуги привязываются торочиной в один конец. Для привязывания служит конец этой торочины, конец вьючной мочки или нарочно затянутая в особую дыру арчака торочина.

6) Привязывание потника. Потник привязывается к ленчику торочиной. Длиной она 60—80 *см*, шириной 3—4 *мм*. Концы ее заостряются. Все слои войлока, стальки, составляющие потник (2—4), и кожаная потниковая крышка (митюк) связываются вместе по концам торочинами так: через все слои войлока, на средней продольной линии просекают пробойником отверстие. В кожаной потниковой крыше просекают 2 таких же соответствующих отверстия на расстоянии 1 *см* между собой. Из плотного полувала вырезают кружечек, величиной в двухкопеечную монету. Посреди кружка делают рядом два парных прокола шилом. Торочину складывают вдвое и оба конца протягивают через проколы. Концы вместе пропускают через отверстие в войлочных стальках. По одному их пропускают в парные отверстия на кожаной крыше и завязывают простым узлом, рис. 332. Торочину хорошо затягивают, отчего все стальки и потниковая крыша стягиваются вместе, рис. 333 показывает вид с внутренней стороны и рис. 334. с наружной. Также связывают другой конец потника. Остающимися концами торочины потник привязывается к арчаку. В казачьем седле потник привязывается к лукам. Поэтому расстояние между торочинами, задней и передней, должно равняться расстоянию между луками. В кавалерийском седле потник привязывается под крышкой к живцу. Поэтому расстояние между торочинами на 10 *см* меньше расстояния между луками. Передняя торочина должна быть не дальше 10 *см* от переднего края потника, или в переднем краю потника делают соответственный вырез (в кавалерийском седле).

Иначе потник передним краем будет стеснять движение шеи, рис. 335. При жесткой облеймовке он может причинить набивки или ссадины.

7) Увязывание хомутных клещей сверху (русского хомута). На верхних концах клещей, с наружной стороны, делают гладкую зарубку без острых углов, а с внутренней — насверливают отверстие. Ширина и глубина его 5—8 *мм*, рис. 336. По отверстию делают круглую палочку из крепкого дерева (акации, дуба, клена и пр.). Концами она плотно входит в отверстие и упирается в его дно (в обеих клещах). Посредине она в 1½—2 раза толще концов. Длина ее делается по клещам, сложив их по мерке, рис. 337. Эта палочка не дает клещам сходиться при вязке и впоследствии способствует сохранению формы хомута. Вместо палочки часто берут конец толстой железной проволоки такого же размера. Для вязки берется супонь в 1½—2 *см* ширины и длиной в 1—1½ *м*. На левую клещу вплотную, выше отверстия с внутренней стороны, прибивают обойным гвоздем конец супони (при деревянной распорке), рис. 338. Клещи складывают головками вместе и, вставив в отверстия распорку, сильно их сжимают, околачивая молотком. Иногда нижние концы их скрепляют, прибивая на них полосочку кожи, и туго связывают, рис. 339. При железной распорке супонь захлестывают за распорку у левой клещи и огибают ее по зарезу, рис. 340. Тогда конец ее будет прижат оборотом к клеще и закрепится достаточно прочно. Супонь обвивают по зарубкам клещей, рис. 341. Хорошо утянув оборот, супонь обвивают: с задней стороны левой клещи, между клещами поверх распорки, с передней стороны правой клещи вокруг ее зарубки, между клещами ниже распорки на лицевую сторону левой клещи вокруг ее зарубки, рис. 342. Снова делают прямой оборот супонью вкруг обеих зарубок, рис. 343. Супонью обвивают и стягивают вместе все ее обороты с распоркой. Стараются при этом затягивать ремень возможно туго и кладут витки совершенно плотно рядом. Конец ее огибают через зарубку правой клещи и закрепляют обойным гвоздиком. Излишек ремня обрезается, рис. 344. Супонь вяжется отложенной. Если ремень

крепок, плотен и тянется мало, то такой затяжки вполне достаточно. Если же ремень супони мягкий и рыхлый, он легко тянется и затяжка будет слабой. Современем в езде клещи разойдутся и хомут станет широк и низок. Непременно придется его перевязывать, так как он будет делать набои на холке и груди. Чтобы сильнее затянуть супонь, поступают так: нижние концы клещей распускают и клещи оборачивают один раз вокруг распорки (непременно железной). Поворачивают в том же направлении, куда сделана последняя (жгутовая) обмотка супони. От этого ремень затягивается очень туго. Но, если ремень слаб, то он лопнет, а слишком тугой лопнет или погнет распорку (деревянную непременно сломает). После затяжки погнутую (железную) распорку выправляют молотком, но от этого ремень, разбиваясь, слабеет и смысл затяжки взакрут теряется. Можно и вовсе испортить затяжку, перебив супонь на тонкой распорке. Поэтому употреблять такой способ затяжки следует осторожно.

8) Затяжка нижней супони русского хомута. Нижние концы клещей готового хомута могут раздвигаться и стягиваться, связываясь супонью. Супонь такая же, как верхняя, но она скручивается, чтобы была круглой и хорошо вытягивается в длину. Стянутые головки закрепляются так: супонь обвивают по зарубкам головок клещей и стягивают, рис. 345. Если супонь стягивается туго (в запряжке), то в клещу упираются рукой, коленом или ступней ноги. Затянутую супонь раза три обвивают вкруг головок. Конец пропускают сверху под обороты и снова выводят наверх. От этого получится петля, рис. 346. Конец, если он длинен, заматывают за гуж. Чтобы развязать супонь, достаточно дернуть за конец.

9) Привязывание хомутины русского хомута. Хомутина привязывается торочиной в 1 метр длины и шириной в 8—10 *мм*, или крепкой тонкой бичевкой. Последняя вязка лучше, так как бичевка не так тянется и хомутина не будет обтягиваться в работе. Для вязки в клещах просверливают дыры в 1—1½ *см*, рядом с дырами для гужей, и выше их на 3 *см*. Иногда для быстроты привязывают хомутину за верхнюю гужевую дыру,

но при такой вязке гужем перетирается привязка. Хомутина берется такой длины, чтобы была на 5—10 *см* короче клещей. Связанные клещи кладут лицом (ровной стороной) вниз. На них укладывается хомутина так, чтобы середина ее изгиба была такой же кривизны, как нижняя часть клещей. Край ее изнутри лежит так же, как вырез клещей, одинаково с ним (совпадает). Надо следить, чтобы хомутина не была больше клещей. В работе хомутина несколько обтянется по шее и раздастся. Тогда клещи не будут закрыты хомутиной, прилягут к шее и хомут будет делать ими набои. Меньше же (правда, очень не на много) она может быть, если при этом везде плотно опирается боком на клещи. Хомутину прибивают к клеще двумя обойными гвоздями, вбитыми с наружной стороны против верхних гужевых дыр, рис. 347. На конце бичевки делают большой. круглый узел. Бичевку затягивают между хомутиной и клещей, выше гвоздя, вплоть к нему узлом внутрь. Обвивают бичевкой хомутину и продевают ее в дыру клещи изнутри. Конец пропускают в полученный стежек снизу. От этого бичевка переплетется стежками, как в узле, рис. 348. Узел придвигают вплоть к стежку и хорошо его затягивают. Конец снова продевают через дыру. Новый стежек ляжет рядом с первым выше узла, рис. 349. Хорошо затягивают новый стежек. Хомутину прокалывают толстым шилом впоперек, вплоть к стежкам привязки, и выше их. Прокол расширяют свайкой и пропускают через него бичевку. Конец ее пропускают снова через дыру клещи наружу, рис. 350. Делают еще такой же стежек, а при тонкой бичевке — несколько. Их заплетают, как первый, хорошо затягивая каждый раз. Конец бичевки на наружной стороне клещи обвивают несколько раз сверху вокруг всех стежков привязки и обрезают, рис. 351. Также привязывают другую половину хомутины. Концы ее прибивают к клеще обойными гвоздями. Их забивают с наружной стороны, как первый, на 3—5 *см* от него, рис. 352.

10) Привязывание пагаек на козью ножку охотничьим способом. В копыте спереди сверлят четыре дыры в 3—4 *мм*. Расстояние от расщепа копыта 3—4 *мм* и между соседними, по

длине, дырами 1—1½ *см*. Плеть широким концом накладывают на копыто снизу, к копыту ничкой. Наметив шилом по дырам проколы, их прорубают, с лица, пробойником. Для вязки берут торочину в 40—50 *см* длины и шириной такую же, как дыры в копыте. Оба конца торочины заостряются. Накладывают плеть дырами на дыры копыта, лицом от копыта. В нижние дыры сверху затягивают торочину обоими концами, рис. 353. Торочины снизу пропускают: левую в правую нижнюю дыру, а правую в левую нижнюю. Хорошо их затягивают, рис. 354. Перекрещивают торочины и пропускают с лица. Правую в левую верхнюю дыру, а левую — в правую верхнюю, рис. 355. Снизу левый конец пропускают в правую верхнюю дыру, рис. 356. Тот же конец пропускают сверху в другую верхнюю дыру, рис. 357. Хорошо затягивают торочину, рис. 358. Концы закрепляют. Затягивают их наперекрест под нижний стежек торочины. Концы обрезают. Так вяжут на сухую козью ножку охотничьи плети, арапники, батоги и пр., рис. 359.

11) Азиатская вязка нагаек на палку. Палка берется толщиной в палец и длиной 30—40 *см*. Она бывает из кизила, иргая, карагача, груши и т. д. На одном конце ее делают зарубку. Зарубка делается с трех сторон, а с четвертой палка состругается плоско, рис. 360. На широком конце плети прочерчивают две продольных линии, на расстоянии ¼—½ толщины ручки. По намеченным линиям густо накалывают два ряда, по 9 штук, противоположных косых дыр, рис. 361. Торочину для вязки берут тонкую. Ширина ее 2—3 *мм*. Длина — 1 метр. На конце торочины делают продольный прорез. Пропустив в прорез конец, затягивают петлю на конце зарубки, рис. 362. Конец с нички пропускают в крайнюю правую дыру, рис. 363. Конец пропускают в противоположную левую крайнюю дыру. Охватывают концом зарубку и конец выводят через вторую правую дыру, рис. 364. Петлю от первого стежка со стороны плети перекручивают к себе и в нее от себя пропускают конец торочины, рис. 365. Стежек хорошо затягивают. Сначала затягивают со стороны палки, прихватив конец стежком, а потом затягивается оборот на палке и конец, рис. 366. Так же точно пропускают

конец во вторую левую дыру, рис. 367. Выводят торочину, обогнув палку через третью правую дыру. Делают новый стежек, также переплетают его концом и затягивают, рис. 368. Пропускают ремень через третью левую дыру, рис. 369, и продолжают так же точно вязку через все девять пар дыр. Снизу будет привязано, как показано на рис. 370. Края ремня плети обрезают, а концом торочины обвивают ручку, рис. 371. Конец прибивают к ручке гвоздиком или закрепляют так: на 10 *см* от конца палки сверлят отверстие в 5—6 *мм*. В это отверстие пропускают и завязывают конец торочины. Через то же отверстие пропущен ремешок в 25 *см* длины и 5—7 *мм* ширины. Концы его связаны четырехугольчатым узлом, образуя петлю для вешания нагайки на руку. Во все время вязки надо следить, чтобы ремень не перекручивался, ложился правильно, плоско и совершенно одинаковыми петлями. Тогда вязка красива и прочна. Так вяжет нагайки вся Азия, от Кавказа до Китая, и все казаки.

СШИВКА ЧАСТЕЙ.

Связать можно только ремни или узкие части кожи. Широкие же части всегда соединяют другими способами. Главный из них — сшивка. Шьют также и узкие части, где их неудобно связывать. Смотря по нужной крепости, изделие шьется: 1) ниткой, 2) дратвой и 3) сыромятным ремнем.

Иголки для шорных работ почти всегда бывают стальные круглые, какими шьют материю, но много толще и больше их. При выборе иголок нужно смотреть, чтобы ухо было круглое, иначе оно будет ломаться. Иголки употребляют прямые или с загнутым острием. Они бывают круглыми, трехгранными и, реже, четырехгранными. Кроме стальных, есть медные иголки, но работают ими мало.

Нитки для шитья идут самые прочные, суровые или фабричный шпагат. Толщина нитки зависит от требуемой прочности сшивки и толщины сшиваемого материала. Для шитья нитка заделывается в иголку особым образом: когда вьют веревки — пучки пакли скручивают порознь в одну сторону и, соединив

вместе, их свивают в обратную сторону. Получается крепкий канат, никогда не растепывающийся. Также поступают и здесь. Конец нитки на 10—15 *см* хорошо растрепывается рукой и заостряется. При этом он кладется на мякоть колена, на него отвесно, чуть прижимая, ставится нож и он протягивается под лезвеем. Это повторяют несколько раз, пока нитка не заострится совершенно на 10—8 *см*. Расправив заостренный конец пальцами, его разделяют на две равные части и смачивают (протянув во рту или водой). Их кладут на левое колено и, прижав мякотью ладони правой руки, ведут ее по колену так, чтобы каждый конец отдельно закручивался. Нужно стараться, чтобы были прижаты самые кончики пучков, тогда закручивать их легко. Если вся нитка ссучена вправо, ведут руку по колену и крутят пучки к себе. Если влево — от себя. Когда концы туго закручены, их соединяют, сблизив вместе. Свиваются они точно так же ладонью, ведя ее в обратную сторону. Завивают обычно конец двумя движениями ладони — раз к себе и два — от себя (или наоборот). Когда конец нитки хорошо заделан, иголку протыкают сквозь него на середине заострения. Заостренный кончик продевают в ушко, рис. 372, и, затянув, протягивают иголку сквозь конец. Таким образом игла как бы вплетается в нитку и держится в ней в работе крепко. Иногда для крепости нитку «наваривают». Ее натирают сапожным варом и воском и сглаживают тряпкой. Для вара берут кружек кожи в 15—20 *см*. Кусок вара кладется на него и он сворачивается пополам. Кладут его в теплое место, отчего вар прилипает к коже. Это — «варница». Воск подготовляется также. Хорошо протерев варом нитку, ее трут тряпкой, сильно сжатой в руке. При этом надо смотреть, чтобы нитка согревалась, но не слишком перегревалась. Иначе она портится — перегорает. После вара также протирают воском. От него нитка делается скользкой и свободней протягивается в проколы при сшивке. Иголку протыкают через материал самостоятельно или продевают в дыру, проколотую шилом.

Шило — крепкий, хорошо закаленный стальной клинок, вправленный в деревянную ручку, для удобного держания в руке.

Острия по величине бывают очень разнообразны, смотря по нужному проколу. Они бывают круглые или четырехгранные. Чаще употребляется четырехгранное шило. Грани его должны быть плоскими, а ребра ровными и острыми, чтобы при проколе они, однако, не резали, а раздвигали волокна кожи. Прокол от него по всей толщине должен иметь одинаковую форму растянутого вкось четырехугольника с равными сторонами (ромба). Шило должно быть совершенно остро, как игла (см. Точка инстр., стр. 194). Как круглые так и четырехгранные шилья бывают прямые и кривые. Прямое шило для укола ставят острием на место и в направлении нужного прокола. Держут его, как указано на рис. 373. Указательный палец лежит плоско вдоль грани шила. Во время работы им ощущается как правильность движения шила, так и малейшие его изгибы или шатания. Благодаря этому всегда во-время можно избежать излома шила. Сильно нажимают ладонью ручку, стараясь, чтобы нажим был прямо по длине шила и оно не изгибалось. Прокалываемую часть держат совершенно твердо, не давая ей шататься или дрожать. Иначе прокол получится неправильный и само шило может сломаться. Если прокалываются части твердые и толстые, то их обычно кладут на край стола или доски самым местом прокола. Свешивающийся при этом край крепко держат в руке, не давая ему опускаться. Колют отвесно сверху, так близко к столу, чтобы шило гранью касалось его края, рис. 374. Часто удержать так прокалываемый конец слишком трудно. Тогда кладут его на какую-нибудь дыру или щель так, чтобы шило после прокола проходило в нее. Если нужен один-два прокола, то их обычно делают просто на столе, держа прокалываемую часть в руках, как сказано. Но при долгом шитье, держать в руках сшиваемые части трудно и неудобно. Обычно их зажимают в «строчильник».

Строчильник похож по устройству на слесарные тиски. Две его щечки, в 75—80 *см* длины, скрепленные на шарнире, могут стягиваться винтом с гайкой, пропущенным сквозь них. На концах щечек закреплены поперек них ровные губки, длиной около 30 *см*. Весь строчильник, а иногда только губки делаются из

твердого и вязкого дерева (клена, молодого ясеня), рис. 375. Для работы сшиваемые части зажимают между губками строчильника, завинчивая гайку. Строчильник опирают губками на край стола, а нижним концом в пол и удерживают твердо, зажав между колен, рис. 376. Шьют, делая прокол около самого края губок, почему шов получается совершенно ровный. Такой строчильник стоит довольно дорого. Пользуются поэтому часто простым самодельным приспособлением, рис. 377. Оно состоит из 2-х досок с ровными и заостренными краями. Длина одной из них 80—90 *см*, а другая на треть ее. Обе доски скреплены между собой крепким ремнем, прикрепленным поперек них, посредине меньшей доски. Верхние концы их сходятся ровно и плотно, а между самыми досками оставлен промежуток в 2—3 *см*. Нижние концы раходятся в стороны (от скрепляющего ремня) и между ними закладывается снизу широкий деревянный клин. Он двигается в продольном пазу, вырезанном (с раскосом вглубь) в длинной доске, или прибивается на ремешок, чтобы не затерялся. Зажимаемые части кладут между досками наравне с верхним их концом, а клин между нижними концами зажимают. Зажим этот вполне достаточен для шитья и действует много быстрее винтового.

Кривое шило держится в руке так же, как и прямое. При прокалывании сквозных отверстий, работа им ничем не отличается от прямого шила. Указательный палец лежит вдоль выпуклой стороны шила, рис. 378. Часто требуется сделать прокол до половины толщины материала. Острие входит при этом в материал, проходит в середине него по дуге, и на некотором расстоянии выходит с той же стороны. Чем круче изогнуто шило, тем ближе друг от друга входное и выходное отверстия. В мягком и рыхлом материале, делая прокол, «поддевают» концом. Вкалывая шило, держат его выпуклой стороной изгиба, обращенным к материалу. Указательный палец лежит вдоль вогнутой стороны шила, рис. 379. При проколе, ручку слегка наклоняют к материалу, отчего острие поднимается вверх и выходит наружу. При прокалывании твердых и плотных частей, проколоть их, поддевая, бывает трудно. Тогда колют «с обо-

ротом». Шило вкалывается в материал почти отвесно, выпуклой стороной от него, и углубляется острием, насколько нужно, рис. 380. Потом, не вынимая острия, поворачивают шило так, чтобы выпуклая сторона его кривизны была обращена к материалу. Наклоняя слегка к материалу ручку, вкалывают шило дальше. От этого острие поднимется и выйдет наружу, как в предыдущем случае. Если шило идет при проколах в материале слишком трудно, то его несколько пошатывают из стороны в сторону, осторожно, однако, чтобы не сломать.

Ниткой шьют только там, где не требуется особенной прочности, напр., при подшивке внутренней подкладки, и пр. Если нужна большая прочность, шьют дратвой. Дратва приготовляется из тонкой и крепкой пряжи так: клубок пряжи кладется в какой-нибудь ящик или коробку, где он может свободно поворачиваться, не выскакивая. Обматывают нитку к себе, несколько раз вкруг конца большого пальца левой руки Левую руку сгибают в локте, поднимая растопыренные пальцы вверх, ладонью к себе, и начинают мотать «верстать» дратву. Мотая ее от себя, обводят вкруг локтя через промежуток между большим и указательным пальцами. Потом опять вкруг локтя. между указательным и средним. Потом также, между средним и безымянным. Также между безымянным и мезинцем. Теперь нитку обматывают в том же направлении, за конец большого пальца, рис. 381. Таким образом отмерится сплошная нитка, длиной около 2—3 метров, смотря по длине руки. Если нужна более короткая нитка, наматывают на 3 или на 2 пальца. Короче дратву верстают редко. Поверх первого слоя наматывают нитку вторично, в том же порядке, потом третью, четвертую и т. д., по надобности. Обыкновенно самая тонкая дратва бывает в 4 нитки пряжи, а толстая — в 10—12, хотя встречается и в 2, и в 20, смотря по требующейся работе. Наверстав конец нужной толщины, его перерезают у большого пальца. Нитки снимают с руки, разматывая одинаково оба конца. Не нужно давать сразу соскочить всему кольцу с локтя, иначе нитки спутаются и их нельзя будет распутать. Сравняв, приблизительно, все нитки концами, пучек наматывают в 2—3 оборота

через ладонь левой руки. Конец его обвивают на указательном пальце. Оставшийся конец пучка ровно и сильно зажимают между большим и указательным пальцами. Самая короткая нитка при этом выступает, около 10 *см*, из сжатых пальцев. Оставив одну нитку зажатой, все остальные отводят в сторону и прижимают к ладони, а эту нитку развивают на колене ладонью и надрывают ногтями. Она при этом растреплется, а конец будет острым. Берут другую, развивают и надрывают также и на такую же длину. Так по одной развивают все нитки, затем концы их вместе сравнивают, скобля ножем на колене и заделывают (см. стр. 159). Потом все нитки выравнивают, проглаживая пучек между сжатых пальцев. Если при этом встретятся на нитке большие узлы — их развязывают или перерезывают. Полученные концы нитки заостряют, смачивают, завивают и связывают тонкими концами. Тогда будет маленький узел, который не утолстит дратвы и не на много ослабит ее прочность. Другой конец заделывают также точно. Пучек с заделанными концами вешают серединой на гладкий крючек (потолще), вбитый в стену или верстак. Один конец его заматывают снизу на средний палец левой руки, а другой ссучивают, крутя между ладонями. Ладони при этом скользят одна вдоль другой в направлении, куда заделан сжатый между ними конец. Дратву ссучивают не слишком круто, иначе она будет скручиваться. При этом проводят ладонями, приблизительно, 5—10 раз. Когда один конец ссучен, его заматывают за палец и ссучивают другой. Держа оба конца натянутыми в левой руке, смачивают дратву водой (или слюной). Обернув толстой тряпкой, захватывают в кулак правой руки (или левой) оба конца, разделив их указательным пальцем, рис. 382. Сильно сжав эту тряпку, трут ею дратву, отчего она нагревается, высыхает, делается тоньше, плотнее и шлифуется. Натирают ее сапожным варом и снова также трут тряпкой, причем излишек вара стирается. Окончательно натирают воском и снова трут тряпкой. Дратва делается плотной, крепкой, скользкой, мало боится сырости и не слишком пачкается. Ее снимают с крючка, надевают серединой на большой

палец левой руки и сматывают накрест на большой палец и мизинец. Концами обвивают дважды средину мотка и продевают их в конец, надетый на большом пальце. Получится моточек в форме восьмерки. Для шитья в концы вправляются иголки или щетинки.

Лучшая щетина из холки дикого кабана, бывает твердая, упругая, при небольшой толщине, очень длинная, до 20 *см*, и крепкая. Цвет ее черный или рыжий. Но и из домашних свиней выродки дают щетину хорошую для шитья. Волосок щетины должен быть совершенно упругим. Если нажать ее прямо в конец пальцем, держа за середину, она должна сгибаться правильной дугой. Палец чувствует упругость. Упругость эта показывает качество щетины. Лучшая щетина туга на изгиб, но не хрупкая. Она тонкая, твердая и длинная, не менее 10 *см*. Один конец щетины — корень волоса, он тупой и толстый. Другой несколько тоньше и на конце разделен на 2—3 кончика. Если он не растрепан, то его легко растрепать, протягивая ногтем или обухом ножа на пальце в разные стороны. За эти кончики щетина должна легко и ровно разделяться по всей длине. Это необходимо для заплетания ее в дратву. Щетину с раздвоенного конца расщепляют на 2 части, оставив цельным конец, величиной с иголку.

Этот конец у самого расщепа зажимают большим пальцем левой руки, вдоль указательного. Держат самыми кончиками пальцев, расщепом наружи. Один из расщепленных концов перегибают через указательный палец и, слегка натянув, прижимают к ногтю указательного пальца средним, рис. 383. Острие дратвы кладется вдоль щетины с наружной ее стороны и самый конец его (толщиной в половину щетины) зажимается теми же пальцами вместе со щетиной. Дратву загибают поперек щетины, в ее расщеп, и затягивают кончик острия плотно, в самый его угол, рис. 384. Пальцы сжимают так, что дратва защемляется в щетине. Прижатый средним пальцем конец расщепленной щетины правой рукой загибают между дратвой и другим ее концом, поверх него (перекрещиваясь с ним). Он ложится поперек щетины и прижимается теми же концами

пальцев. Другой конец в это время перегибают на ноготь указательного пальца (на место первого) и прижимают к ногтю средним пальцем, рис. 385. От этого концы щетины перекручиваются между собой. Оба конца возможно туго затягивают. Тогда кончик дратвы охватывается ими, и крепко зажимается ими в самом углу расщепа. Конец, прижатый к ногтю, туго закручивают правой рукой. Крутят в сторону, обратную заделанному концу дратвы. От раскручивания он удерживается концами мизинца и безымянного пальца возможно более натянутым, рис. 386. Правую руку до локтя ставят отвесно, а левую над ней, так что закрученный кончик щетины тоже стоит отвесно. Держа скрученный конец свободно и, не давая ему раскручиваться, завивают вкруг него дратву в сторону закручивания щетины, рис. 387. Дратву соединяют со щетиной и крутят их пальцами правой руки в ту же сторону вместе.. Наблюдают, чтобы они скручивались ровно и не запутывались. Скрутив их, насколько можно туго, вместе, особенно у угла расщепа, сжимают их за концы мизинцем и средним пальцем. Держат их натянутыми, не давая раскручиваться или запутываться. Другой расщепленный конец щетины скручивают в ту же сторону. Чтобы не раскручивался, его также прижимают к безымянному пальцу средним, рис. 388. Ровно натянув оба конца, их скручивают вместе в обратную сторону, рис. 389. Тонким шилом прокалывают заделанный конец у кончиков щетины, в прокол продевают щетину. Конец протягивают через прокол, чем зажимают концы щетины и препятствуют им выплетаться, рис. 390. Заделанная, таким образом, щетина очень крепко переплетается с концом дратвы. В самом углу расщепа они переплетаются втрое (как плетут косы). Дальше они сплетены вдвое, как веревка. Чем длиннее расщепленные концы щетины, туже и аккуратнее сделаны все скручивания, особенно у угла расщепа, тем крепче держится щетина в дратве. Заделанный конец хорошо натирают воском, сдергивают тряпкой, чтобы он стал скользким и надрезывают кончик щетины. Там, где игла не годится, щетиной почти всегда можно работать. Да и держит дратва со щетиной крепче, так как для нее можно проколоть меньшее отверстие и

затянуть ее туже. Между стенками прокола и дратвой не будут попадать влага и воздух, она дольше сохранится от гниения. Однако, щетину необходимо хорошо и аккуратно заделывать. Иначе она выплетается в работе и тогда заделывать ее трудно.

Сшивка. При соединении частей сшиванием, их прокалывают шилом или иглой, а через проколы затягивают и закрепляют нитку. Протягивая нитку, иглу или щетину, нужно продергивать через прокол сразу коротким движением. Иначе игла или щетина, держащиеся за самый конец нитки, могут сломиться, перерваться или выплестись. Затем нитку перехватывают руками и затягивают. Нитку нужно держать поближе к проколу, тогда труднее перервать ее при затяжке. Щетину или иглу держат, зажав в зубах. Это мешает нитке расплетаться или запутываться и дает однообразие движений при шитье, что ускоряет работу.

Прочность сшивки. Если при сшивке двух частей протянуть между ними одну нитку и закрепить, то вся сила растягивания их придется на нее. Если их будет там же две, каждая будет натягиваться равномерно. Всей силы растяжения тогда придется на каждую нитку — половина. Если будет три нитки, то одна треть ее и т. д. Значит, чем большее число ниток будет держать один кусок сшивки, тем крепче самая сшивка. Густая сшивка с тонкой ниткой так же крепка, как редкая с толстой ниткой.

Если сделать несколько проколов рядом и в них протянуть цельную нитку, то только часть ее будет лежать внутри проколов. Другая часть нитки должна быть снаружи, между проколами, соединяя их. Это — стежки или точки. Стежки будут тем больше, чем реже проколы. Часть нитки, затянутая внутрь прокола, плотно сжата его стенками. Поэтому никакого растрепывания в этом месте нитка, зажатая стенками прокола, не имеет. Покрывающие ее вар и воск, удерживаясь на ней стенками прокола, предохраняют ее от сырости и гниения. В стежках — наоборот. Нитка лежит здесь на поверхности изделия. Вар и воск стираются с нее, она подвергается сырости и т. под., гниет и теряет прочность. Самая нитка растрепывается и перетирается. Значит, сшивка тем крепче, чем большая часть нитки затянута в дыры и меньшая лежит снаружи, составляя стежки, т.-е. чем гуще сшивка, тем она, при одинаковой нитке,

крепче. Нитку при этом туго затягивают, чтобы она не могла двигаться. Для увеличения прочности стежки защищают от растрепывания. Их втягивают в сшиваемую часть так, чтобы они лежали ниже ее поверхности. Для этого после сшивки их околачивают молотком на колодке или доске, чтобы они не выдавались над поверхностью изделия. При очень длинных стежках, их прихватывают поперечными стежками, чтобы они не могли двигаться от изделия и растрепываться. Но слишком короткие стежки тоже невыгодны. Густыми проколами они ослабляют и даже могут прорвать кожу. Это особенно опасно, когда сшиваются части край с краем. Обыкновенно, поэтому выбирают среднее. Проколы делаются на расстоянии между собой и от края, не большим двойной толщины сшиваемой части и не меньшим ее половины. Чем крепче и толще нитка и материал, тем реже могут быть стежки и наоборот. От края и между собой они должны быть так далеко, чтобы промежутки не прорвались.

Сшивается обычно материал более или менее рыхлый — кожа, войлок и т. д. Он, как известно, состоит из волокон, перепутанных между собой. Они могут несколько раздвигаться или, наоборот, сжиматься. При раздвигании их материал разрыхляется, растрепывается и теряет прочность. Сжимаясь, они, наоборот, сдвигаются, сам материал уплотняется и делается прочнее. Поэтому, при сшивке частей, заботятся о том, чтобы места, где захватывается нитка, были, по возможности, плотнее и ограждались от растрепывания. Если сшиваются самые края, то их зачастую туго обметывают ниткой. Обыкновенно же шов делают возможно чаще и шьют «строчкой», т.-е. так, чтобы стежки соединялись в сплошную линию. Тогда нитка хорошо стягивает волокна материала и не дает им разрыхляться. Кроме того, материал несколько уплотняется от стягивания ниткой и она сама сильнее зажимается стенками проколов. Соединяющая части нитка обычно закрепляется и удерживается трением. Поэтому для прочности сшивки стараются увеличить и это трение. Нитку натирают варом и т. д. От этого она делается тверже и не так легко изгибается. Затягивают ее в прокол насколько можно туже. Нитку не затягивают прямо, а делают

возможно больше оборотов и изгибов. Тогда она не только стягивает, но обвивает пучки волокон. Выдернуть нитку и распороть сшивку делается значительно труднее, прочность ее возрастает и скрепление делается крепче.

Способы сшивки. Во внутренних подкладках, разных вставках, заплатах и т. д. зачастую нужно сшить части край с краем, чтобы они обе лежали ровно в одной плоскости (заподлицо). Если от сшивки не требуется большой прочности, то шьют «через край». Сшиваемые части складывают вплотную краями. Шило или иголку протыкают через края обоих концов. так что острие в край одного входит, а из другого выходит. В полученный прокол протягивается нитка. Рядом делают новый прокол. Нитка, огибая стежком края частей по винтовой линии, снова продевается с той же стороны. Нитка туго затягивается. Делают новый прокол и т. д. Получится шов с косыми стежками, ровно стягивающий за концы края, рис. 391. Его после сшивки расколачивают молотком и разглаживают. Если крепость такой сшивки недостаточна, то по тому же месту так же прошивают вторично, с наклоном стежков в другую сторону. Стежки при этом пересекаются крестиками. Обвитая ниткой и туго стянутая часть сшиваемых краев, сжимаясь, стремится округлиться. Поэтому, по всей длине шва получается сплошное утолщение. Чем материал мягче и толще (напр., войлок), тем оно заметно больше.

Чтобы избежать этого, шьют «елочкой», рис. 392. Нитку протягивают в прокол одного края, выводят между краями и пропускают в прокол другого края. В оба конца при этом нитка продевается с одной стороны. Так сшивают, туго стягивая, всю длину шва. Видимого утолщения при этом не будет и шов получится ровным. Стежки во всех этих случаях приходится делать большие, почему прочность такой сшивки невелика.

Части, наложенные одна на другую широкими сторонами (плашмя), сшиваются обыкновенно зажатыми в строчильнике. Строчат в нем всегда по направлению к себе, т.-е. шов удлиняется приближаясь к мастеру. Если не требуется большой прочности соединения, то куски «стегают» так: наложив, как

надо, части одна поверх другой, их прокалывают. В прокол затягивают нитку. На нужном расстоянии делают другой прокол и в него снизу (на встречу шилу) снова пропускают нитку. Туго затягивают стежек, делают дальше в том же направлении новый прокол, пропускают нитку и т. д. Стежки будут чередоваться с разных сторон, с равными промежутками между ними, рис. 393. Получится шов ровный, но непрочный. Достаточно прорваться одному стежку, как вся сшивка ослабеет и распорется. Нитка здесь (протянутая с малыми изгибами) имеет небольшое трение о стенки проколов и свободно вытягивается. Поэтому, где нужно, прибегают к более прочным способам сшивки.

Самый простой из них — «взад-вперед», рис. 394. Шов простегивают до конца равными стежками. Затем, так же шьют по тем же проколам назад. Новые стежки ложатся в промежутки между старыми. От этого с обеих сторон получаются — строчки. Такая строчка ровная, но не крепкая, так как затянуть нитку равномерно туго здесь нельзя. Сделанный шов околачивают молотком, отчего он выравнивается. Но, конечно, прочности много не прибавится.

Толстый материал часто сшивают «строчкой в 1 конец», рис. 395 (особенно при очень толстой нитке). Делают первый прокол косо, в сторону будущего шва. В него пропускают нитку. С той же стороны, и начиная в том же месте, делают новый косой прокол с наклоном в обратную сторону. Конец шила выйдет в новом месте, на некотором расстоянии от старого прокола. Сверху будет одна дыра, а снизу — две. Между проколами останется при этом цельный промежуток треугольной формы. Снизу пропускают нитку во второй прокол и затягивают ее. Сверху нитка выйдет в один прокол с первым, а снизу получится стежек. Он будет тем больше, чем толще материал и больший наклон был у шила при обоих проколах. При затяжке стежка, промежек несколько втягивается внутрь и, сжимаясь, раздает стенки проколов, как клин. Нитка, охватывающая его, плотно прижимается к стенкам прокола и удерживается вполне надежно. Не следует делать промежек слишком малым, так как

при затяжке он может прорваться. Нитка будет лишена опоры и выскочит, сшивка же не будет крепкой. (Если случайно промежек прорвется, то на его место вкладывают кожаный костылек, затягивая на него нитку). Однако, очень большой промежек тоже неудобен. Клин его будет слишком крутой и не сильно прижмет нитку к стенкам проколов при затяжке. Затянув один стежек, делают на нужном расстоянии третий прокол, с тем же наклоном, как первый. Пропускают в него нитку и затягивают стежек. Из того же верхнего отверстия делают новый прокол с обратным наклоном. Затягивают через треугольный промежек нижний стежек и т. д. Этот способ очень широко применяется в шорном ремесле. Так строчатся почти все толстые вещи, крышки потников, хомутов, седелок, разные подкладки, нагавки, и т. д.

Если строчка нужна лишь с одной стороны и нитка не слишком толста, то шьют обычно «вперед иголки», рис. 396. Отступив на длину стежка от конца строчки, делают первый прямой прокол. Снизу в него протягивают нитку. На расстоянии стежка назад, на конце строчки, делают второй прокол. Пропустив нитку, затягивают первый верхний стежек. Затем делают третий прокол вперед первого (по строчке). Затягивают в него нитку снизу. Полученный нижний стежек вдвое длиннее верхнего. Снова сверху делают стежек назад, пропуская нитку через первый прокол. Делают четвертый прокол на расстоянии стежка, снизу пропускают нитку, продергивают ее через задний прокол и т. д. Полученный шов сверху будет обыкновенной строчкой. Снизу стежки будут вдвое большего размера, причем каждый начинается на середине другого. Сшивка эта довольно крепка, но благодаря крупным нижним стежкам, употребляется только там, где нижняя сторона будет закрыта.

Самой прочной считают сшивку «в два конца», рис. 397. Делают первый прямой прокол на конце строчки. Нитку продергивают до середины в этот прокол. На расстоянии нужного стежка делают новый прокол. В него, одновременно, с двух сторон, пропускают оба конца, навстречу друг другу. Концы продергивают и равномерно затягивают с обеих сторон. Делают

также новую пару стежков и т. д. При сшивании края с краем, шьют так: края плотно прикрепленные, кладут рядом. На каждой части прочерчивают рядом с краем, на нужном от него расстоянии, ровную черту. По ней лягут стежки строчки. Кривым шилом прокалывают косой прокол. Острие входит в черту первого края, проходит через ребро его обреза, входит в ребро другого края и выходит в его черту. Через полученый прокол протягивается нитка до середины. На расстоянии стежка делают новый косой прокол через оба обреза краев. Пропускают снова нитку с обеих сторон. Равномерно туго затягивают ее и т. д., рис. 398. Получится ровная строчка. Стежки ее лягут по намеченным чертам на обоих сшиваемых краях. С другой стороны нитки не будут видны и сшитые части будут лежать плоско (заподлицо). Так сшивают различные кобуры, переметные сумы и т. д.

Если сшивка в два конца (или другая) будет выворачиваться, то могут быть видны места, где проходит нитка. Чтобы закрыть, их шьют «на прошву». Между сшиваемыми частями пришивается узкая полоса кожи (прошва). После прошивки частей их выворачивают, излишек прошвы обрезается и она расколачивается молотком. Так шьют седельные подушки, разные чехлы, саквы и т. д.

СШИВКА МАШИННЫХ РЕМНЕЙ

Где требуется большое сопротивление разрыву, напр., при сшивке машинных ремней и т. д., такая сшивка, конечно, не годится. Их сшивают по длине продольными швами. Швов бывает 2—3 и более, смотря по ширине ремня. Длина сшивки бывает обыкновенно не менее как 2—4 ширины сшивки и зависит от нужной крепости. Ремни «сращивают». Если толщина их не имеет значения, то один конец накладывают на другой, или на место разрыва накладывают соединительный кусок ремня и прошивают его каким-нибудь из описанных способов. Если толщина должна быть одинаковая, то концы ремней, не менее как на 3 ширины, плоско застругивают к концу клином

(на нет). Заостренные концы накладывают один на другой и прошивают. В лучших ремнях их склеивают, высушивают под прессом и прострачивают сыромятным ремнем или на машине, рис. 399.

Машинная строчка все более вытесняет ручную работу быстротой, красотой и точностью. По крепости густая машинная строчка крепкой ниткой немного уступит ручной, кроме только строчки в 2 конца. Сращивание должно быть сделано совершенно правильно и ремень должен быть ровным. Иначе в работе машины он будет соскакивать со шкивов. Особенно аккуратна должна быть сшивка снизу.

Шитье ремнем. В случаях, где сшивка требует наибольшей прочности, шьют крепким узким и тонким сыромятным ремешком (шитвом). Лучшее шитво бывает из собачьих шкурок, выделанных на сыромять. Обыкновенно же шитво режут из ополков, остающихся при раскрое на ремни сыромятных кож. Для шитва кожу нарезают по всей длине ополка полосами, в ладонь шириной. Полосу отволаживают и строгают с обеих сторон так, чтобы толщина была везде равная. Ровно и туго натягивают полосу на доску, закрепляя кругом по краям гвоздиками и высушивают. Сушить лучше на сквозняке, в прохладном месте (ни в каком случае, не на солнце или у печи, иначе шитво получится хрупкое и будет рваться). Высушенное шитво обравнивают с одной стороны и спускают на зарубке. Ширина его зависит от требующейся прочности сшивки и условий шитья. Обыкновенно она бывает не уже 2-х и не шире 9 *мм*. Следует спускать шитво так, чтобы ширина его не была уже толщины. Иначе оно будет перекручиваться в работе и не ложиться плоско, чем портить вид изделия. На одном конце шитвина заостряется, постепенно сходясь к концу на нет. Этим заостренным концом продевают шитвину, как иглой, в прокол, сделанный шилом. Поэтому заострять нужно более твердый конец шитва. Если шитвина мягка, то конец ее можно сделать несколько грубее и тверже. Для этого его нужно смочить, окатать и высушить на огне. При шитье надо шитвину, кроме конца, слегка смачивать, чтобы она была влажной. Тогда затягивается она много лучше

и легче. Шов расколачивается молотком. При этом шитвина, посаживаясь, плотнее прилегает к стежкам проколов и держится крепче, а самый шов выравнивается. Сыромятная кожа содержит очень много клейких веществ. Шитвина со временем затвердевает, теряет гибкость и протянуть ее, а значит, и распороть сшивку, делается очень трудно. Поэтому хорошо затянутая и расколоченная такая сшивка очень прочна. Способы шитья очень сходны с шитьем ниткой и дратвой. Однако, необходимо следить, чтобы ремень ложился всегда плоско. Для этого шилом надо колоть всегда одинаково. Из способов шитья наиболее распространены следующие:

Простегивание. Так сшиваются машинные ремни, строчатся постромки, шлейки, пристуга и пр. Шило при стежке колется поперек шва, широкой стороной, почему стежки имеют прямоугольную форму.

Строчка в один конец. Так строчатся крышки хомутов, седелки, потники, шлейки, уздечки, нагавки, разные предметы сбруи и т. д. Вообще, способ этот очень распространен. Строчка бывает прямая и косая. Прямой строчкой шьют при очень толстой или узкой шитвине (чтобы она не перекручивалась). Шило здесь колется широкой стороной поперек шва, почему стежки имеют прямоугольную форму. Косая строчка красивее прямой. Поэтому она всегда и употребляется, если ширина ремня позволяет. Здесь шило колется косо, к направлению шва. Поэтому стежки имеют форму косых четырехугольничков, рис. 400. Остальные из описанных способов сшивки, хотя и употребляются, но крайне редко и ничем от шитья ниткой не отличаются. Кроме указанных способов, при сшивке нешироких концов в накладку, ушивании колец, пряжек и т. д., употребляется сшивание «круговыми стежками». Делается оно так:

На самом конце шитвины, противоположном заостренному, делают кончиком ножа продольную прорезь. Она должна быть так мала, чтобы в нее с трением протянулась шитвина. Сложенные один на другой ремни, прокалывают шилом с лицевой стороны, рис. 401. Не вынимая шила, на его кончик надевают прорезом шитвину. Огибают шитвину кругом ремня вплоть

к шилу и натягивают ее. Прижав ее к ремню, левой рукой удерживают от движения, а правой вынимают шило. В прокол продевают снизу, через прорезь шитвины, ее конец и затягивают. Получится первый круговой стежек, рис. 402. По другую сторону шитвины делают, рядом с ней, с лица, прокол и пропускают шитвину. Этот поперечный стежек притянет посредине круговой стежек, рис. 403, и шитвина будет снизу. Рядом, с лицевой стороны, делают прокол, рис. 404. Охватив конец шила снизу шитвиной, делают, вплоть к шилу, новый круговой стежек, рис. 405. Шитвину прижимают левой рукой, чтобы не двигалась. Шило вынимают. В прокол пропускают сверх шитвины ее конец и затягивают. Получится второй круговой стежек, рис. 406, с изнанки, и рис. 407, с лица. Рядом со стежком, с лицевой стороны, делают прокол, пропускают шитвину и затягивают. Поперечным стежком прихватится круговой стежек и шитвина снова будет снизу, рис. 408. Рядом, точно так же, делают один или два новых круговых стежка с поперечными. Конец шитвины закрепляют простегиванием и обрезают, рис. 409. Полученную сшивку околачивают молотком, отчего она выравнивается и уплотняется.

ШНУРОВКА И ЗАСТЕЖКА.

Часто бывает нужно так соединить широкие части краями, чтобы они могли быстро рез'единяться. Тогда применяется шнуровка или застегивание. Для шнуровки делают по краям соединяемых частей ряд дыр. Расстояние между ними делается в 1—5 *см* и до края — 5 —15 *мм*. Чем толще и грубее соединяемые части, тем больше расстояние между дырами. Величина дыр должна быть возможно меньшей, но чтобы в нее свободно проходил ремень, годный, по крепости, для соединения частей. Если материал груб и тверд, дыры просекают пробойником нужного размера. При материале же мягком и рыхлом дыры будут растрепываться от шнуровки и края будут разрываться. Тогда в них вставляют пистоны или глазки.

Пистон, рис. 410, — короткая трубочка из меди или жести. Один край ее развернут, образуя ровную закраину, а другой — насечен мелкими продольными разрезами (в тонких пистонах разрезов не делают). Лицевая закраина пистона часто покрывается лаком или тонкой оболочкой из мастики, похожей на рог. Пистон, с лица, вставляют в дыру так, чтобы он закраиной плотно прилег к лицу кожи. Закраину кладут (лицом) на дыру такой же величины, как и в пистоне, сделанную в торце крепкого дерева или металла. Плотно прижимают кругом материал к закраине пистона и выравнивают. При этом наблюдают, чтобы материал не поднимался выше пистона и трубка везде ровно выступала над ним. В трубку вставляют металлический стержень, острие которого заделано, как видно на рис. 411, и сильно ударяют по стержню молотком. Края пистона развернутся и зажмут (вместе с закраиной на лице) края дыры, просеченной в материале, рис. 412.

Рис. 413 показывает вставленный пистон. Пистон вполне предохраняет дыру от растрепывания при шнуровке, облегчает самую шнуровку и украшает изделие. Поэтому в хороших изделиях, даже и при надежном материале, на дырах всегда ставят пистоны.

Для стягивания частей употребляют тканые волосяные шнурки, или просто крепкие торочины, нужной толщины и длины. Зашнуровывают в 1 или 2 конца. Одним шнурком стягивают края, переплетая шнурок «по винтовой линии» или «елочкой». В первом случае, шнурок закрепляют концом у крайней дыры. Продевают конец сверху в противоположную дыру. Снизу пропускают во вторую дыру, рядом с привязанным концом. Снова сверху в противоположную дыру и т. д., все время по винтовой линии, рис. 414. Все стежки хорошо затягивают и конец завязывают узлом за последний стежек. При шнуровке «елочкой», шнурок так же закрепляется концом у последней дыры. Пропускают другой конец в противоположную дыру сверху (или снизу). Протягивают шнурок во вторую дыру (рядом с привязанным концом), сверху же (или снизу — с той стороны, как и в предыдущую дыру). В противоположную дыру

пропускают ремень с той же стороны и т. д., рис. 415. Эта шнуровка отличается от сшивки через край и елочкой только тем, что она может быть всегда распущена.

В два конца шнуровка бывает по винтовой линии и накрест. Шнурок (в первом случае) пропускается через крайние отверстия сверху. Один конец протягивается снизу в крайнюю дыру на противоположном конце другой части. Другим концом заплетают по винтовой линии все соединение. Первый конец оставляют при этом внутри витков, рис. 416. Концы завязывают, чтобы не распустились. При шнуровании «накрест» шнурок также пропускают через крайние отверстия. Ремни перекрещивают и пропускают сверху (или снизу) в соседние две дыры. Правый конец проходит в левую, левый — в правую. Так продолжают заплетание до конца, рис. 417. Концы закрепляют обыкновенными способами.

Шнуровка отнимает много времени. Если при длинных соединяемых частях нужно распустить начало шнуровки, необходимо распускать всю шнуровку. Это делает ее хоть и крепким, но неудобным соединением. Где нужны указанные выше условия, там прибегают к застегиванию. Для соединения на одном конце прорезывают петли, а к другому прикрепляют костыльки или гудзики (кожаные пуговицы). Расстояние между ними и от края. такие же, как у пистонов. Если материал плотный, гибкий и прочный (как хорошо проделанная кожа), то петли делают так: на месте, где должна быть застежка, просекают пробойником круглую дыру. Она должна быть такой величины, чтобы в ней помещался стержень застежки (хвост, привязка или пришивка) и не больше. От нее делают прорезь по направлению от застежки (в направлении растягивания частей). По величине он такой, чтобы в него проходила головка застежки, рис. 418. Такие петли можно прорезывать только в плотном материале. В материале рыхлом они растреплются и порвутся. Если петли должны быть прорезаны в таком рыхлом материале, — их прометывают ниткой.

Иглу продевают в правый край петли остием налево. Игла идет впереди материала с прорезом (петли). На ее острие набра-

сывают петлю из нитки, как показывает рис. 419. Петлю натягивают за нитку, по игле, вплоть к самому краю обреза, рис. 420. Иглу с ниткой протягивают и затягивают стежки, рис. 421. Снова рядом делают такой же прокол. На иглу набрасывают петлю и т. д. Так обметывают всю петлю. Чем ровнее и гуще стежки, тем крепче обметывается край петли. Нитка берется самая крепкая, ссучивается в несколько раз и натирается воском. Обметывание петли требует большой аккуратности. Один неправильно или неаккуратно затянутый стежек может испортить вид и отнять много прочности у всей петли. Поэтому прометывания петли избегают. Если можно, к рыхлому краю соединяемой части пришивают плотный кожаный клапан, на котором прорезывают петли, рис. 422. Вместо одного клапана для нескольких петель часто делают отдельные клапаны для каждой петли, рис. 423.

Для каждого такого клапана на одной части, нужна своя застежка на другой части. Иногда делают целый ряд петель на обеих частях и лишь одну застежку на конце одной части. Тогда петли делают из тонкого ремня. Концы его связываются узлом. В соединяемых краях частей просекают отверстия пробойником и петли продевают в них изнутри. При этом узел не дает петле проскочить через дыру. При рыхлом материале снизу подшивают полоску плотной кожи с отверстиями, или петли пришивают к нему. Петли на одной соединяемой части прикрепляются посреди промежутков другой части. Значит, дыр в обеих частях будет вдвое меньше, застегивать будет скорее и материал меньше ослабится. В крайнюю петлю с одной стороны второй части продевают крайнюю же с другой стороны (прикрепленную к другой части). В эту продевают следующую с противоположной части. Потом следующую и т. д. Последнюю петлю застегивают на застежку. Застежками служат костыльки и гудзики, рис. 424.

Костыльки бывают: костяные, деревянные и кожаные. Величина их очень различна. Костяной костылек, рис. 425, представляет плоский кусок гладкой доски. Он такой формы, как кресало с прорезанной посредине продольной дырой. В эту дыру

продевается прочный ремень и прикрепляется обыкновенным образом. Костяные костылькн встречаются довольно редко, лишь в дорогих изделиях. Деревянный костылек, рис. 426, круглый продолговатый, с выточенным посредине поперечным неглубоким плоским желобком. За этот желобок захлестывается ремень двойною затяжной петлей и прикрепляется, как обыкновенно. Большие деревянные костыльки называются — балберками. Кожаные костыльки бывают небольшого размера, в 1—2 *см.*

Из самой крепкой кожи вырезывается кусок в форме лопатки, рис. 427. Его отволаживают и широкий конец очень туго скатывается валиком. Прокалывают шилом валик так, чтобы шило кололо широкой стороной по длине валика. Шило вынимают и в прокол продевают конец костылька, рис. 428. Конец хорошо затягивают и концы костылька (валика) обрезываются сколько нужно, рис. 429. Хвост служит для привязывания костылька.

При небольших петлях часто употребляют кожаные пуговицы — «гудзики». Они вяжутся из тонкой и крепкой шитвины так: торочину изгибают петлей, рис. 430. В эту петлю продергивают нижний конец ее, тоже петлей, рис. 431. Первую петлю затягивают, рис. 432. В полученную петлю, спереди, продевают конец ее, рис. 433. Вторую петлю также затягивают, рис. 434. В полученную новую петлю вводят спереди конец, пропущенный за узлом, рис. 435. Эту петлю затягивают, рис 436. И последнюю тоже затягивают, рис. 437, таж же. Весь узел затягивают получше. Околачивают его кругом молотком, чтобы он был круглым, и конец обрезывают. Первый конец служит для привязывания гудзика. Во все время вязки ремень должен ложиться ровно, плоско и нигде не перекручиваться. Все стежки должны быть одинаковые и одинаково затянуты. Тогда получится правильный шарик из одинаковых стежек-клеточек, рис. 438. Такие гудзики очень распространены в кавказском или украинском конском и людском (охотничьем) снаряжении. Костыльки и гудзики привязываются к скрепляющимся ими частям хвостами (см. стр. 144).

В мелких изделиях нередко употребляются фабричные пуговицы из перламутра, рога, кости или металла. Пришиваются они к материалу просто ниткой.

Соединение металлическими частями.

Довольно часто при соединении частей пользуются различными металлическими соединительными приспособлениями. Ими части и соединяются наглухо или имеют возможность раз'единяться и снова соединяться в том же или другом месте. Таким образом, существует два вида соединений на металлических частях — 1) глухие и 2) разборные.

Глухие соединения.

Заклепки. Очень многие предметы сбруи и т. д. требуют заклепок. Ими соединяются части между собой и они же нередко служат застежками, имея особо обделанную головку, как пуговица. Заклепки готовятся из мягкого и легко кующегося металла (меди, цинкового сплава, мягкого отожженого железа и пр.). Величина их различная, смотря по работе. Она представляет собой круглый стержень, к концу слегка утончающийся. На другом конце стержня имеется выпуклая или плоская головка. Головка бывает круглая или граненая. На стержень свободно надевается шайба, рис. 439. Она имеет точно такую же форму, как и головка заклепки, но посреди нее пробито отверстие, соответственное стержню. Отверстие это к наружной стороне шире, а к внутренней уже. В соединяемых частях пробиваются пробойником или прокалываются шилом отверстия. В эти отверстия продевается стержень заклепки. Если головка заклепки мала, то под нее кладут шайбу. На стержень надевается шайба расширением отверстия наружу. Части туго сжимаются, осаживая шайбу. Оставшийся излишек стержня заклепки откусывается кусачками на расстоянии 2—5 *мм* от шайбы. Положив заклепку головкой на наковальню, стержнем вверх, расклепывают стержень, рис. 440. При этом нужно наблюдать, чтобы шайба не перекашивалась, а соединение было тугое и правильное. Молоток для расклепки должен быть не тяжелым

Клепают ровными частями и легкими ударами. Ударять надо прямо по заклепке, иначе она изогнется и не расклепается. Заклепав стержень, его оправляют подпилком. Форма подпилка не важна, но необходима мелкая насечка.

Иногда вместо заклепок употребляют простые гвозди или шурупы. Для этого их надо положить в топящуюся печь и вынуть, когда печь совершенно остынет. Они будут мягкими и ковками (отожгутся).

Гвозди. При соединении деревянных частей, или когда кожу, войлок и другие мягкие материалы прикрепляют к дереву, употребляют гвозди. Они бывают очень разнообразны по размеру и форме, смотря по назначению. Всякий гвоздь, независимо от формы, имеет: 1) Острие, которым он раздвигает волокна материала. 2) Стержень. Им забитый гвоздь удерживается в материале трением о стенки пробитого отверстия. 3) К стержню прикреплена головка. Головкой материал удерживается от сползания со стержня гвоздя. (Есть гвозди без головок, «шпильки», но они шорниками употребляются крайне редко). Длина и толщина гвоздей различаются по №№, или по длине на дюймы. Гвозди бывают машинные — «проволочные» и кованные. Последние употребляются чрезвычайно редко, почему останавливаться на них не будем.

Проволочные гвозди имеют одной толщины, по всей длине, стержень и круглую головку. Бывают они круглыми или четырехгранными. Четырехгранными соединение почти вдвое крепче, но раскалываются части. Распространены они мало. Гвозди забивают молотком. При забивании левой рукой держат, как надо, гвоздь, а правой забивают молотком, ударяя в его головку. Нужно делать удары правильно в направлении гвоздя. Сила ударов сообразуется в величиной и твердостью гвоздя и дерева. При слишком сильном ударе гвоздь погнется, или дерево расколется, при слабом — гвоздь не будет забиваться достаточно хорошо. В начале забивки нужно делать мелкие удары слегка, к середине они усиливаются и, кончая забивку, снова слабеют. Кроме проволочных гвоздей, идут гвозди «обойные» и «затяжные». Обойные — мелкие гвозди с очень острым коническим

стержнем и большой головкой. Форма головки бывает просто круглою или фигурной (четырехгранная, шестигранная, узорчатая и т. д.). Часто головку покрывают медью и т. д., как пуговицы. При забивке таких гвоздей надо на головку класть кусочек кожи, чтобы не повредить молотком отделки. Затяжные гвозди ничем, кроме головки, от обойных не отличаются. Головка их правильно круглая, гладкая и толстая. Такая головка не портит кожу при вынимании гвоздя.

Кольца. В некоторых случаях, при соединении концов ремней, тесьмы и пр., употребляются металлические кольца. Они бывают железные, медные и т. д., круглые или угольчатые. Круглые кольца ставятся в вожжах, черезподушнях, уздах, разной сбруе и пр. Полукруглые — в катаурах, подпругах, шлейках и пр. Треугольные — при вязке седельного прибора. Вообще число сторон соответствует числу скрепляемых ремней. Соединяемые части продеваются концами в кольца. Концы загибают и пришивают загиб, увязывают или заплетают его, рис. 441.

Разборные соединения.

Если соединение хотят сделать разборным, то вместо заклепок употребляют винтовые заклепки, вместо гвоздей — шурупы и болты, а вместо колец — пряжки.

Шурупы имеют на стержне острую ленточную резьбу, а на головке поперечный прорез. Головки их бывают плоскими или выпуклыми. Для шурупа делается шилом или мелким сверлом дыра, немногим тоньше его толщины. В эту дыру слегка забивается шуруп острием и завинчивается отверткой. Отвертка — плоский стальной клинок, заточенный с обеих сторон. Клинок крепко вправлен в ручку. Острие отвертки вставляют в прорезь шурупа и, сильно нажав на ее ручку, завинчивают шуруп. Держит шуруп в дереве в 4 раза сильнее гвоздя, рис. 442. Шуруп можно вынуть, отвернув отверткой в обратную сторону.

Болты. В тех местах, где соединение должно легко разбираться, употребляются болты, рис. 443. Они бывают величиной, толщиной и формой очень разнообразны. Круглый стержень болта на одном конце имеет граненую или фигурную головку

(напр., дужку для седелки и т. д.), а другой нарезан винтом. По нарезке навинчивается гайка круглая или граненая. Болт пропускается через скрепляемые части и стягивает их головкой и гайкой, как заклепка. Под головку и гайку обычно подкладывают шайбы.

В машинных ремнях часто вместо сшивки пользуются винтовыми заклепками-болтиками, рис. 444. Такая заклепка имеет винтовой стержень с плоской головкой. Другая головка-гайка навинчивается на винт стержня. На головке прорезана поперечная прорезь, как на шурупе. Стержень заклепки пропускается сквозь концы ремня. На него навинчивается головка-гайка и закрепляется отверткой.

Крючки. Для соединения постромок, круглых машинных ремней (напр., в токарных станках) и т. д., нередко применяют крючки с петлями. Они готовятся из различных металлов (железа, меди и т. д.). Петля обычно бывает в форме кольца или полукольца, с ушком для прикрепления к части, рис. 445. Крючек имеет другое такое же ушко, которым он прикрепляется к части. Конец его, зацепляющийся за петлю, иногда загибают в 2 оборота (спиралью).

Такой крючек почти никогда сам не растегивается. Крючки для тонких и круглых ремней (напр., у токарного станка) имеют вместо ушка трубку, куда заправляется конец ремня. Закрепляется он заклепкой, пропущенной поперек него через отверстия в трубочке. Для соединения таких ремней часто пользуются самодельным крючком, согнутым в форме восьмерки, из проволоки в 3—4 *мм*. Концы его пропускают в прорези на концах ремня, рис. 446.

Карабины. Для пристёгивания простых вожжей, чумбуров, в охотничьем снаряжении и пр. часто употребляют карабины. Карабин — крючек с пружинной защелкой, плотно закрывающей его открытую сторону, рис. 447. Кольцо можно одеть на крючек, но обратно нельзя его снять, не пригнув пружиной защелки, рис. 448. Они бывают разной величины и формы. Устройство их также чень разнообразно. Рис. 449 показывает распространенные образцы.

Барашки. Трензеля, вожжи, чумбуры и пр. очень часто прикрепляются барашками к кольцам. Соединение состоит из усиков, звеньев и колец. К кольцу прикрепляется трензельное удило или конец чумбура. Усики делают из проволоки в 4—5 *мм* или льют из бронзы, меди и т. д., сообразно с остальным прибором. По длине усик в 2½—3 раза больше кольца, к которому он пристегивается. Посреди его длины делается завиток колечком или отверстие. В это отверстие продевается одно или два звена, смотря по длине усика. Звенья имеют форму восьмерки и всегда гнутся из прочной проволоки в 3—4 *мм* железной или медной (такой же, как усик). Звено должно быть плотно загнуто, без щелей и не иметь нигде выдающихся острых краев, чтобы не прорезать кожу животного. Длина звеньев должна быть, по возможности, меньшей, но не должна препятствовать продевать усик в кольцо. Ширина их не должна быть больше половины поперечника кольца, зацепляющегося за усик, чтобы не мешать свободно его пропускать. Звенья прижимаются вдоль усика и он пропускается через кольцо, рис. 450. Усик переворачивается поперек кольца, рис. 451. От этого концы его зацепятся за кольцо с 2-х сторон, как крючки. Они не дадут обратно вытащить звеньев, а с ними вместе и чумбура или трензеля. При ровном натяжении это зацепление очень прочное. При неровном же (сильно ослабляющимся или усиливающимся) оно не так надежно. Звенья, болтаясь, могут продвинуться в кольцо, усик повернется и выскочит из кольца. Застежка растегнется. Чтобы сделать его вполне надежным, усик барашка закрепляют на месте. Обыкновенно к ремню с кольцом пришивают неподвижную кожаную гайку. В эту гайку продевается верхний конец усика, а нижний остается свободным, рис. 452.

Пряжки. При разборном соединении концов ремней, во всей сбруе, военном снаряжении и т. д. в большинстве случаев пользуются пряжками. Из множества разных пряжек наиболее распространены:

Азиатская прицепная пряжка. Это — медная или железная прямоугольная рамка, по ширине ремня, с выступом в середине на одной стороне. Ремень продевается до половины длины

в пряжку и перегибается вдвое, так что пряжка держится на нем, рис. 453. Концы вдвое пропускают в пряжку с внутренней стороны так, чтобы выступ пряжки пришелся против отверстий на концах ремня. Отверстиями зацепляют ремень за выступ, как за крючек, и закрепляют таким образом соединение, рис. 454. При надобности пряжка снимается и ремень освобождается от нее.

Пряжки со шпеньком. Этот образец пряжки с незначительными изменениями распространен повсеместно. Она состоит из четырехугольной рамки, по ширине ремня. На одной стороне пряжки укрепляется тонкий шпенек. Он свободно может поворачиваться концом на ней, как на оси. Другим концом шпенек опирается на противоположную сторону рамки и не может проскочить через нее, рис. 455. Ремень сгибается и в изгибе прорезывается прорез. В него пропускается шпенек пряжки (снизу) и ремень загибается через стенку пряжки. Конец пришивается, увязывается, заклепывается или закрепляется другим способом наглухо. Чаще всего пряжки вшивают дратвой или шитвом. При вшивании дратвой, загиб по краям вдоль строчится в два конца или вперед иголки. Шитвом загиб сшивается круговыми стежками и изредка простегивается (при очень большом загибе ремня на пряжку). Другой конец для соединения имеет пробитые отверстия. Пропущенный в рамку пряжки снизу (со стороны, противоположной шпеньку) он может, где нужно, застегнуться ими на конец шпенька, рис. 456. Так как шпенек не может проскочить через стенку пряжки, на которую он опирается, то соединение это вполне надежно. Такие пряжки делаются из проволоки или изготовляются другим путем (куются, льются, штампуются и пр.). Материалом для них служит железо, медь, серебро, разные сплавы и пр. В проволочных пряжках на сторону, где опирается шпенек, надевается тонкая трубка. Свободно вращаясь, она облегчает затяжку ремня. В плоских пряжках эта сторона гладко опиливается и слегка округляется, чтобы не скоблила ремня при затяжке. Иногда пряжка пришивается к тонкому ремню, а должна выдерживать большое растяжение. Тогда на место изгиба под ремень подкладывается короткий

крепкий ремешек. Концы его спускаются на нет, а бока срезаются, после пришивки, одинаково с ремнем и вместе с ним, рис. 457. Чтобы пристегнутый конец не болтался, его пропускают в кожаные гайки, глухие или подвижные, рис. 456. Они делаются из одинакового с пришитым к пряжке ремня. Длина их должна быть такова, чтобы оба ремня были схвачены плотно и двигались с трением. Ширина — от ½ до ⅛ ширины ремня. (Чем уже ремень, тем шире гайка). В неподвижной гайке концы вшиваются в загиб ремня. В подвижной — они сшиваются дратвой или тонкой шитвиной.

Часто встречаются пряжки, у которых ремень пришивается не за самую стенку рамки, а за поперечину, приделанную поперек рамки, посреди нее. На той же поперечине надет шпенек. Конец ремня, остающийся от соединения, прижимается стенкой рамки и неподвижная муфта не нужна, рис. 458. Шпеньков в пряжках бывает 1, 2 и более, смотря по ширине ремня.

Кавказские затяжные пряжки. В поясах, уздечках, седельном приборе и военном снаряжении употребляются весьма часто затяжные пряжки. Делаются они из меди, разных сплавов, серебра, редко из железа и т. д. Рамка пряжки всюду ровно и гладко опилена и округлена. Посредине через нее проходит поперечный круглый стержень. Ремень одним концом прикрепляется наглухо к стержню пряжки. Другой его конец просто затягивается через рамку пряжки, огибая стержень, рис. 459. Так как ремень делает при этом крутой изгиб, то между ним и стенками пряжки возникает трение. Чем больше при этом тянуть, тем сильнее трение, то-есть и ремень сильнее держится в пряжке. Эта пряжка особенно удобна при узких и тонких ремнях тем, что не требует отверстий, от которых прочность ремня очень ослабляется и он скорее изнашивается. Конец ремня пропускается в металлическую гайку и имеет металлический наконечник для удобного продевания в пряжку. Гайка закрепляется на месте или бывает подвижной. Готовится она из того же металла, что пряжка и наконечник. Украшаются они очень пестро и дорого: чернью, золотом, серебром, эмалью, разными узорами, камнями и т. д. Такие же пряжки делают роговые и костяные.

Все перечисленные металлические соединения отличаются большим разнообразием формы. Очень часто они разными способами украшаются. Из украшений особенно распространено покрывание никкелем или бронзой. Кроме красоты, эта отделка значительно увеличивает прочность предметов, предохраняя их от ржавчины.

Склеивание.

Как самостоятельное соединение, склеивание никогда почти не употребляется. Но вместе с другими соединениями (сколачиванием гвоздями, заклепками, сшивкой и пр.) употребляется довольно часто. Для приклеивания дерева или мягких частей к дереву, употребляют обыкновенный столярный клей.

Он должен быть хорошего качества: чистый, прозрачный, ровно просвечивать на свет, не иметь пузырьков и пр., при изгибе слегка пружинить и затем лопаться, как стекло.

Его размельчают молотком и, всыпав в чистую посуду, заливают совсем водой. Через 6—8 часов он раскиснет настолько, что будет совсем раздавливаться пальцами. Воду сливают и его подогревают на легком огне, пока весь распустится и закипит. Нужно следить, чтобы он не пригорел, при чем долго кипятить его нельзя, так как он портится. Для склеивания части должны быть совершенно чисты (особенно от жира), плотно пригнаны и (кроме кожи) сухи.

Намазывают горячим клеем сухое дерево, на него накладывают приклеиваемую часть (кожу отволоженной), хорошо прижимают. Если прижать неудобно или нечем, то хорошо приглаживают, не давая отставать или вспучиваться. Выступивший клей стирают мокрой тряпкой, пока он не застыл. Держит он вполне крепко и нередко удерживает части без всяких других соединений.

Для приклеивания кожи к металлу готовят обыкновенный столярный клей и к нему, когда закипит, прибавляют 1—2% венецианского терпентина. Все время, помешивая, кипятят 15—20 минут и употребляют обыкновенным образом. Такой клей годен для машинных ремней. Хороший клей для машин-

ных ремней готовится из столярного с прибавлением 3—5% танина и 10% рыбьего клея.

Небольшая прибавка к клею хлористого кальция делает клей менее хрупким и мешает отскакиванию его во время жары или в сырости. Чтобы клей не портился, к нему прибавляют немного салициловой кислоты.

Для склеивания мягких частей (кожи с кожей, войлоком или тканями) употребляют сапожный клейстер «бирлейм». Это очень тонкие, небольшие пластинки желто-серого цвета, упругие и крепкие, но хрупкие на излом. Его заливают холодной водой, через 3—4 часа воду сливают и размешивают его хорошо палочкой или просто пальцем, чтобы не было комочков. Клеят им так же, как столярным, но в холодном виде. Один, без сшивки или другого соединения, он не сможет удержать частей и они со временем распадутся.

Оплетание.

Пучки материала нередко оплетают снаружи крепкой бичевкой или ремнем, отчего его поверхность получает лучший вид и прочность на много увеличивается. Так оплетают пучки соломы в хомутине, мочки парного хомута и пр. Иногда же оплетаются ремни, сложенные пучком для удобства, чтобы не занимали много места. Простейшее из оплетаний — жгутом.

Так заплетают, при сборке, различные запасные ремни походного или охотничьего снаряжения, конской сбруи и т. под. Примером может быть заплетание седельных торочин. Производится оно так:

Ремень в несколько оборотов наматывают вкруг пальцев левой руки, мотая его от себя. Кольцо снимают с руки, сжимают по длине, и расправляют так, чтобы все обороты лежали ровно, не выступая один над другим. Конец ремня завязывают петлей вкруг самого конца полученного моточка, рис. 460. Петлю затягивают и моток, по всей длине, обвивают концом. Заматывают жгутом совершенно одинаковыми и тугими оборотами. На самом конце жгута конец торочины пропускают в жгут, рис. 461.

Кончик ремня пропускают обратно через ту же дыру. От этого получится петля. Последний завиток ремня затягивают, чем конец закрепляется, рис. 462. После затяжки петлю уменьшают настолько, чтобы в нее лишь свободно проходил конец ремня. Конец пропускают сзади в эту петлю, рис. 463. Для развязывания конец вынимают из петли и тянут за него.

Конец нужно оставлять совершенно точного размера, смотря по длине мотка. Иначе торочины не хватит на обмотку или останется длинный конец. Заматывая торочину, нужно пригнать размеры мотка и остающегося для обмотки конца.

Оплетание петлями. Несколько сложенных в пучек ремней оплетают торочиной. Торочину перекидывают справа поперек пучка. При этом она образует петлю (изгибом), рис. 464. Обвивают пучек концом и пропускают конец в петлю первого изгиба, рис. 465. Стежек стягивают в том же порядке, как заплетали, т.-е. затягивают первый стежек, а потом второй, рис. 466. Так заплетают мочки для гужей в парных и легких выездных хомутах, вьючные петли и пр. Также оплетают соломенную хомутину, но здесь плетут бичевкой и петлюют на много реже. Солому очень туго утягивают бичевкой и околачивают деревянным молотком или колотушкой, чтобы сделать ее совершенно плотной и не трубчатой.

Плетение.

В СССР плетение не распространено, но это очень важная часть шорного ремесла. Азиаты знают и ценят плетение, как искусство. Тонкий волосяной азиатский аркан, часто до десятка метров длины, оплетается цельными, недотачанными по всей длине торочинами. Батоги, арапники и т. д. тоже плетутся из цельных тонких торочин. И на все это надо лишь несколько небольших кусков сыромяти или другой плотной кожи.

Для плетения берут куски сыромятной кожи и, отволожив, чисто и ровно строгают. Концы куска плавно закругляют, чтобы не было острых или слишком крутых углов. От края куска режут ровную полоску шириной около 1 *см*. Все время держут

нож на одном расстоянии от края и не отдаляют или приближают от него. Кусок будет разрезываться на ремешок, как бы плоско свернутый в кольцо, как змея (спиралью), рис. 467. Если взять кусок в квадратный дециметр, из него выйдет такого ремня шириной в 1 *см* — целый метр. В 15 *кв. см* — выйдет ремень в 225 *см* длины и 1 *см* ширины. В 25 *кв. см* — ремня будет 625 *см* в 1 *см* ширины и т. д.

Если этот ремешок выпрямить, то он с наружной стороны будет лежать не плоско, а подниматься от доски и морщиться, так как эта сторона длиннее. Чем ближе к середине и круче изгиб ремня, тем сильнее он будет морщиться. Таким ремнем плести нельзя. Нужно его выправить. Мокрая сыромять очень хорошо вытягивается. Поэтому ремень мочат и, хорошо отволожив, выправляют, протягивая на краю доски. Выправив, насколько можно, ремень расправляют и вешают серединой на какую-нибудь балку и т. д. При этом смотрят, чтобы ремень не перекручивался. К концам его подвешивают груз (какой-нибудь камень, обвязанный веревкой и т. п.), возможно тяжелый, однако, не настолько, чтобы ремень перервался. Если ремень слишком длинен и подвесить его нельзя, то его можно свернуть. Но необходимо наблюдать, чтобы он висел плоско. В месте сгиба подкладывают какой-нибудь круглый и толстый предмет или полено, рис. 468. Иначе в сгибе получится складка, которую нельзя будет разгладить. Концы как-нибудь закрепляют. Подвешенный ремень высушивают.

По высыхании ремень протягивают в мокрой тряпке. Еще раз его разглаживают с ички на беляке или краю стола. Внутренний край ремня хорошо обравнивают на доске ножем. Затем обрезывают ремешок по нужной ширине на зарубке, как шитвину (см. стр. 130).

Плетут обычно в 2, 3, 4, 6 и 8 концов. Большее число ремней сплетается очень редко. По требующемуся числу ремней готовят их цельными, нужной величины. Смотря по способу плетения и по толщине предмета, ремня на него потребуется в 2—3½ раза длиннее готового изделия. Вместо ремней иногда плетут тонкие бичевки или пучки какого-нибудь волокнистого

материала (нитки, пакля, шерсть, волос и пр.). Пучки эти складывают в одинаковую толщину на всей длине. Если волокна кончаются, к концу прикладывают постепенно новых, стараясь, чтобы толщина пучка была одинаковая. Во время плетения пучки туго свивают все в одну сторону. Скручивают направо. Во всех способах плетения отдельные концы должны быть одинаково натянуты. Стежки должны быть правильные и плотно прилегать друг к другу. Если плетут пучки, то они на всей длине ровно и сильно скручиваются и должны иметь всюду одну толщину. Ремни тоже или ровно скручивают по всей длине, или кладут плоско. Тогда следят, чтобы он не перевертывался и ложился одинаково. Плетут плоско в 3, 4, 6, 8 и т. д. концов, или кругло в 2, 4, 8 и т. д. концов. При круглом плетении в середину обыкновенно закладывают и заплетают круглый сердечник (живец). Живец бывает из самой крепкой кожи, крепкой просмоленной бичевки, или тонкого волосяного шнура. Ремни при плетении слегка отволоживают. Сплетенный конец расправляют, разглаживают и околачивают. Круглые концы выкатываются. Для этого конец кладут на гладкий стол и, положив поперек него сверху гладкую доску, катают взад и вперед. Доску при этом сильно нажимают, от чего конец, катаясь по столу, ровно и гладко выкатывается. Выкатывают его по всей длине. Небольшие неточности плетения выкатыванием сглаживаются, а стежки, посаживаясь, выравниваются.

Плетение вдвое. Каждый конец в отдельности скручивают направо. Концы берут между пальцами: указательным, большим и средним. Левую руку ладонью держат к себе, а правую — ладонью от себя, рис. 469. Концы при этом одинаково натянуты. Обе руки одновременно поворачивают с ремнями направо-кругом. Левая повернется ладонью от себя, а правая — ладонью к себе, рис. 470. Держат левый конец большим и указательным пальцами, а средний палец освобождают. Правый конец кладут поверх большого пальца левой руки и прижимают его средним пальцем, рис. 471. Правой рукой перехватывают другой конец. При этом она обращена ладонью от себя. Большой палец левой руки освобождают из-под конца, который лежит на нем. Не

выпуская этого конца из-под среднего пальца, его зажимают указательным и большим пальцами. Левая рука обращена ладонью к себе. Значит, руки пришли в начальное положение. Снова оборачивают их направо-кругом, перевивают ремни, как в положении сначала, и т. д. Получится обыкновенная веревка.

Если ремни каждый раз, когда их перевивают, перекручивать только один раз, то витки будут ложиться один к другому боком. Получится тогда не круглый, а красивый треугольный шнур. В этом случае ремень нужно брать плотный, не широкий и не тонкий. При тонком, широком и мягком ремне он сомнется и расплетется.

Плетение втрое. Все три ремня рядом закрепляют концами. Средний ремень перекрещивают с одним крайним. На верхний из них кладут другой крайний ремень, рис. 472. Крайний нижний ремень снова загибают, перекрещивая со средним (верхним), рис. 473. Продолжают плести, переплетая ремни все время: нижний крайний на верхний средний, рис. 474. Руками плетут так же, как описано в предыдущем случае (вдвое). Держат ремни в работе, прижав мизинцем и безымянным пальцем к ладони. Большой указательный и средний пальцы свободны, рис. 475. Ими берут и перекладывают, переплетая ремни.

Плетение вчетверо. Четыре ремня закрепляют рядом концами. Разбирают их попарно и каждую пару перекрещивают. Второй ложится сверх первого, а четвертый поверх третьего. Тогда четвертый конец перекрестится с первым. Его пропускают ниже первого, рис. 476. Второй и третий концы выйдут тогда наружу. Их загибают. Выходящий направо (третий) загибают поверх верхнего из средних (первого) пересекающихся. Выходящий слева (второй) загибается ниже левого (четвертого). Загнутые концы перекрещивают между собой. Входящий слева ложится выше входящего справа, рис. 477. Руками здесь работают так же, как при плетении втрое.

Плетение вшестеро. Концы так же точно разбираются парами. В каждой паре правый ложится поверх левого, рис. 478. Дальше все ремни пропускают, переплетая со всеми пересе-

кающимися, пока они не выйдут из полосы. Крайние загибают внутрь полосы, продолжая плетение также, рис. 479. Руками работают точно так же, как и при плетении втрое.

Плетение в 8 концов отличается от предыдущего только большим числом ремней, рис. 480. Можно также плести полосу и из большего числа ремней, но это слишком неудобно. Ремни перепутываются и мешают работе. Поэтому такое плетение встречается редко.

Проследив за ходом ремней в плетеной полосе, увидим, что все они идут в ней зигзагами вдоль всей полосы. При этом они пересекаются друг с другом наискось.

При круглом плетении им дают направление по винтовой линии вокруг сердечника, при чем они также косо пересекаются друг с другом. Располагают все ремни ровно вокруг сердечника и разбирают попарно. В каждой паре ремни перекрещивают. Правый ложится поверх левого. Перекрещивают крайние ремни двух соседних пар, прибавляют следующие пары и т. д.

Вчетверо плетут так: два передние ремня пересекают так, что 2-й (правый) лежит сверх 1-го (левого). Лежащие позади сердечника, 3-й и 4-й, также пересекутся сзади него. 3-й ремень пропускают сзади по винтовой линии налево вокруг сердечника вперед. Кладут его поверх 2-го, ниже 1-го. Позади сердечника останется тогда один 4-й ремень, а 1-й, 2-й и 3-й будут впереди него. 2-й пересекается с 1-м и 3-м. 1-й лежит ниже его, а третий — выше и идут от сердечника в одну сторону (направо). Четвертый ремень, сзади, обогнув сердечник по винтовой линии направо, пропускают между 1-м и 3-м. Он проходит под 1-й и перекрещивается с 3-м, ложась выше его.

Задние ремни, 3-й и 4-й, прошли по винтовой линии друг другу навстречу вперед сердечника, скрестились спереди него и переплелись с 1-м и 2-м. Теперь все ремни спереди. Два из них, 1-й и 3-й, идут направо, а два — 2-й и 4-й — налево, рис. 481. 1-й и 2-й составят пару выше, а 3-й и 4-й — ниже. При этом 4-й сверху 3-го.

На верхний из нижней пары (4-й) кладут нижний из верхней пары (1-й, крайний с другой стороны). Огибают им сердечник по винтовой линии направо, рис. 482.

Другой ремень верхней пары (2-й) пропускают вперед по винтовой линии налево. Он огибает сердечник и пересекается сзади него и спереди с другим ремнем пары (1-м), рис. 483.

Ремни снова все прошли вперед и переплелись. Снова они пересеклись парами, но места пар переменились. Верхнюю пару составят 4-й и 3-й, а нижнюю — 2-й и 1-й.

Так плетут по всей длине, пропуская ремни по винту одну половину (правую) направо, а другую (левую) — налево. Руками действуют одинаково с плетением втрое.

Плетение в 6, 8 и т. д. ремней ничем не отличаются от описанного, кроме большего числа переплетений. Плести так можно во сколько угодно. Иногда плетут вовсе без сердечника, переплетая ремни также (или несколько иначе — ремни перекрещивают не через один, а через 2 (при 8-ми концах), или через 3 (при 12 концах). Однако, при таком плетении, сплетенный шнурок легко вытягивается и теряет форму.

Инструменты.

Качество и состояние инструмента имеет огромное значение для работы. Хорошим исправным инструментом работать легко, хорошо и быстро. Плохим же или неисправным и запущенным — работать трудно и тяжело, а работа выходит грубая и плохая. Некоторые же работы вовсе нельзя выполнить с неисправным инструментом. Инструменты и приспособления для работы бывают деревянные и металлические. О первых говорилось при описании выполнения самых работ и возвращаться к ним не будем, Если такое приспособление потеряет годность к работе — исправить его или сделать новое не затруднительно. Однако, на это все же нужно время, почему обращаться с ними следует бережно. Приспособления из широких досок нельзя мочить и высушивать на солнце или у печи,

иначе они растрескаются. Особенно же необходимо оберегать их от ударов, чтобы не замять или не расколоть вовсе.

Металлические инструменты, за очень небольшим исключением (сапожный молоток, свайка, тупик и пр.), должны быть стальные и очень твердо закаленные. Это возможно только при хорошем качестве стали. Если инструмент не имеет гладких, отшлифованных поверхностей (как зубило, пробойник, бородок и пр.) — определить его качество трудно. Обыкновенно узнают его по звуку. Инструмент берут в руку, чтобы он висел совершенно свободно, и ударяют молотком (или каким-нибудь тяжелым куском металла). Он задрожит и зазвенит. Если звук чистый, звонкий и ясный — инструмент хорош. Если же звук глухой или дребезжащий — он не годен в работу. Для такого выбора нужен большой опыт и хороший слух, но и тогда можно ошибиться. Лучше брать отшлифованный, хотя бы с одной стороны, инструмент. Выбирают его так: инструмент, совершенно сухо и чисто до блеска вытертый, надо поставить шлифованной стороной на свет, так, чтобы он блестел, как зеркало. Дохнуть на эту сторону и следить за ней. Сразу она покроется паром, станет влажной и потускнеет. Затем пар этот будет сходить кружечком от краев к середине. Если пар сходит совершенно, а инструмент остается ясным и сухим, каким был раньше — он хорош. С плохого инструмента пар не сходит вовсе, или сходит очень медленно, а инструмент остается тусклым и влажным. Быстрота сбегания пара показывает на твердость закалки. Чем она больше, тем суше закалка, хрупче, крепче и острее в работе инструмент.

Точка. Всякий режущий инструмент (нож, стамеска и пр.) действует как клин. Острой своей гранью — «лезвеем» он углубляется в материал и, раздвигая его, боками врезывается вглубь. Чем острее клин инструмента (угол заострения), ровнее и глаже его стенки и лезвее, тем легче он раздвигает материал и углубляется в него. Чтобы инструмент углублялся легче, его не вжимают в материал прямо, а вдавливая, несколько протягивают по длине лезвея. При этом частички инструмента от трения об материал стираются, бока его и лезвее округля-

ются и он перестает действовать — «тупится». Чтобы вернуть ему способность резать, «остроту» его точат.

В точке инструмент ровно стирают и шлифуют с боков, чтобы они были правильно-плоскими, а лезвее острым и ровным. Инструмент с прямым или плавно изогнутым лезвеем, точат на камне, состоящем из мелких и крепких зерен (песка, наждака, карборунда и пр.). Чем крупнее зерна, составляющие камень, тем сильнее стирается металл и скорее оттачивается инструмент. Но бока его, стираясь о шероховатый камень, сами делаются шероховатыми же, а лезвее как бы покрыто мелкими зазубринами. Кроме этого тонкий конец острия у самого лезвия обычно несколько загибается, образуя заусеницы. Заусеницы тем больше, чем острее заточен клин и грубее, шероховатей камень. На сухом камне заусениц образуется больше и более грубых, чем при точке с водой или маслом.

Камни чаще всего бывают плоские, «бруски», или круглые—«точила». Бруски иногда оправляют в деревянные оправки, или ящики с водой, чтобы придать им большую прочность, устойчивость и удобство в точке. Работа этим облегчается и улучшается. Точила прочно насаживают на ось с ручкой и помещают в ящике с водой. За ручку можно вращать точило и, прижав к нему инструмент, стирать его. Точила бывают очень разнообразного устройства. Иногда их делают ручными, в чугунных ящиках, привинчивающихся к верстаку или особой подставке, рис. 484. Но чаще ящики бывают деревянные, а к оси точила, кроме ручки, прикрепляют педаль, которой его можно вращать ногой, рис. 485. Лучшими камнями у нас считают киевские красные. Но не многим уступают им и серые песчаниковые Из заграничных камней самые лучшие арканзасские, но они дороги и встречаются редко. Форма их разнообразна и часто бывает сходна с подпилками. Наждачные и карборундовые камни — искусственные. Они тоже хороши. Вообще всякий точильный камень должен быть совершенно однообразного строения и всюду одной плотности, без более твердых и крупных комьев. Иначе он может испортить инструмент, защербив его. Лицо (поверхность камня, на которой точится инструмент),

делается совершенно ровное (плоское или круглое) и гладкое, без царапин или выбоин. Испорченные точила выправляют ровно, стачивая широким и ровным куском твердого металла, а бруски выравнивают, притирая с водой и песком, один на другом, вдоль и кругами.

Инструмент плотно и сильно прижимают к камню всем боком и ровно трут его, не давая шататься или изменять уклон. Стирают его ровно, по всему боку, с тем наклоном фаски, какой придан ей на фабрике. Инструменты без фаски, как нож, точат с самым большим наклоном, почти плашмя к камню. Трут инструмент при точке всегда так, чтобы лезвее его было обращено вперед по направлению трения. Круглое точило набегает на лезвее.

Во время точки инструмент держится одной или двумя руками, как удобнее. Инструменты твердые и толстые, назначенные для грубой работы, точатся только на камне-точиле. Так оттачивают зубила, бородки и т. под. Ножницы для резки металла, топор, струг-скобель, долото должны работать чище и потому, нагрубо отточив точилом, их правят на мелкозернистом бруске. Стамески, рубанки, ножи, шила и пр. требуют совершенной остроты. На точиле их точат лишь новые или выправляют выщербленные, забитые, заточенные или посаженные (испорченные неправильной точкой или работой). Обычно их точат на мелкозернистом бруске с водой, а затем правят на оселке с водой или маслом. *Оселок* — камень с очень мелким строением крупинок, шиферный, аспидный и т. д. Лицо оселка вполне гладкое, без малейших царапин или выбоин. Испорченные оселки правят на бруске, стирая кругами с водой, но без песка.

При правке инструмент трут так же как при точке, но кругами и прижимают его очень слабо. На оселке инструмент правят до тех пор, пока он будет брить. (Пробуют его на мякоти руки у локтя, смочив ее слюной).

В инструменте с очень тонким острием (как у ножа) лезвее нередко заворачивается и загибается на бок, тупя инструмент. Чтобы не допустить этого в работе, такие инструменты правят

на куске плотного и гладкого ремня, натянутого на деревянный брусок или просто на гладкой и мягкой деревянной доске (крайнице или столешнице верстака).

Ножи в работе тупятся очень быстро. Поэтому их почаще правят на ремне или доске и время от времени подтачивают на мелкозернистом бруске. Брусок кладется на верстак или берется в левую руку так, чтобы пальцы лежали ниже его полотна (стороны на которой точат) по бокам. Нож кладут на него плотно боком, держа в правой руке за ручку. Рука лежит сверх ножа. Четыре пальца охватывают ручку, а большой лежит вдоль узкого ее ребра у самого лезвея, рис. 486. Трут кругами. Сделав несколько кругов (3—5), нож переворачивают в руке. Большой палец не отнимается от места, где держался, а обух ножа чуть-чуть поднимается от полотна бруска. Лезвее обернется в другую сторону, а нож ляжет на брусок другим боком, рис. 487. Снова трут в 3—5 кругов и также переворачивают большим пальцем. Так точат, пока нож не станет совсем острым. Правят нож на ремне или доске точно так же, но ведут его вдоль, а не кругами.

Инструменты с лезвеем, сильно изогнутым, зубчатым или фигурными (пилы, пробойники, высечки и т. д.), на камнях выточить невозможно. Правда, есть арканзасские бруски в форме разных палочек, круглых и угольчатых, но встречаются они редко. Обычно такие инструменты закаляют не твердо и в точке их опиливают мелким подпилком нужной формы. Если лезвее слишком изогнуто, напр., в фигурных высечках, выточить подпилком такой инструмент нельзя или слишком трудно. Тогда делают гладкий деревянный брусок такой же формы в поперечнике (в сечении). Его окунают в масло, в наждачный порошок и точат, как подпилком. Наждачный порошок покупной и крупность его различается по №№.

Опиливают инструмент по наклону фаски, а пилы ровно по всему зубцу и прямо поперек полотна. В случае отсутствия тисков, пилу при точке удерживают так: в какой-нибудь доске, столбе и пр., закрепленных отвесно, делают пропил на глубину немного меньшую ширины полотна. В этот пропил вставляют

полотно зубцами вверх, при чем они выступают над доской, рис. 488. Такая точка получается хуже, чем в тисках, так как полотно дрожит и опил зубьев не так правилен.

Кроме точки пилы «разводят», а шорный струг «заправляют». У пилы все зубья отгибают в разные стороны через 1. Делают это так: зажав полотно зубьями вверх, в промежуток между двумя зубьями ставят лезвеем отвертку, старую тупую стамеску, топор и т. д. Не давая ему соскочить с полотна, поворачивают в бок. Своим боком он отогнет зуб в сторону. Ставят острие в следующий промежуток между соседними зубьями. Поворачивают в другую сторону и отгибают точно так же и настолько же другой зуб в другую сторону, рис. 489. Так разводят все зубья пилы.

Лезвее тупого или нового струга точат на точиле, бруске и правят на оселке. Заправляют его так: крепкий нож с гладким обухом или кусок стали наглухо затыкают (или забивают) в какую-нибудь щель на верстаке или в доску, закрепленную концом вверх. Поперек обуха кладут лезвее струга с очень легким наклоном, почти плашмя. Сильно прижимая к обуху струг, протягивают его вдоль всего лезвея. При этом оно несколько загибается на сторону. Ставят снова струг также, немного круче, и снова протягивают раз или два. Лезвее загнется круче. Так постепенно поднимая струг круче, загибают лезвее почти совсем на бок, рис. 490. Нужно стараться, чтобы при протяжке струг шел плавно и ровно, а лезвее загибалось совершенно одинаково. Тянуть струг надо так, чтобы лезвее как бы несколько сходило с обуха (на котором протягивается), а не набегало на него. Иначе оно легко может замяться и затупиться. Загнув струг, его правят «воронилом». Это небольшой гладкий брусок очень твердой, крепкой стали или чугуна. Струг переворачивают лезвеем вверх и воронилом проводят несколько раз по бокам острия снаружи и изнутри, плотно и ровно прижимая его, рис. 491. Этим лезвее выравнивается и правятся случайные заминки. В работе воронилом правят струг почаще.

Работая, необходимо обращаться с инструментом осторожно. Надо оберегать инструмент от ударов, толчков и пр., а также

остерегаться металлических частей (гвоздей и т. под.). По окончании работы инструмент никогда нельзя бросать, а надо осторожно класть. Лезвее при этом ложится на что-нибудь мягкое (кожу, войлок и т. д.) или на дерево, а не на металл, камень и пр. Инструмент, заточенный на одну сторону фаской (стамеска, струг-скобель и т. д.), кладется всегда фаской вниз. Рубанки кладутся на бок. Тогда лезвее не будет прикасаться к предмету, на котором лежит и не может об него затупиться. Если инструменты не будут долго употребляться, то их не лишнее смазать машинным маслом или свежим вытопленным салом (только не соленым), чтобы не поржавели. Особенно это нужно, если они будут лежать в сыром или холодном помещении.

Отделка.

Отделкой изделию придается красивый наружный вид, а зачастую и большая прочность. Кроме самых грубых простых изделий они всегда красятся.

Деревянные части красят в черный, коричневый или темно-красный цвет и изредка в яркие — желтый, зеленый, алый и т. д. Краски всегда употребляются продажные. Можно их сделать и самому, но это хлопотливо, трудно и далеко не всегда удается. Красят иногда масляной краской, но останавливаться на этом способе отделки не будем, так как применяется он очень редко. Обычно деревянные части травят, а затем покрывают лаком.

Для окраски дерево должно быть вполне чисто и гладко обработано и совершенно очищено от жира (случайно приставшего от потных рук и т. под.). Выстрогав его как надо, его чисто скоблят стеклом, каким-нибудь острием или столярной циклей. (Это тонкая стальная пластинка, заправленная точно так же, как шорный струг). Выскоблив гладко дерево, его шлифуют стеклянной бумагой, которая продается по №№. Под лак нужен первый номер.

Куском бумаги трут обрабатываемую часть, пока наклеенные на бумаге кусочки стекла совершенно выгладят дерево. Тогда его травят, покрывая раствором анилиновой краски

в воде. Краску покупают, растворяющуюся в воде (есть растворяющаяся в спирте). Разводят ее на нужную густоту. Пробуют окраску на кусочке дерева такой же породы, какую отделывают. Покрыв раз протравой, дают высохнуть, шлифуют слегка старой шкуркой (стекл. бумагой) и снова травят. По высыхании дерево сильно трут мягкими деревянными стружками, пока оно согреется, а затем кроют лаком.

Лак продажный шеллаковый разбавляют пополам с продажной же политурой и хорошо разбалтывают в бутылке. В руку берут «куклу» (комок грубой слежавшейся ваты, мягкой тряпки, старого чулка и пр., величиной с яйцо). Куклу смачивают составом и чуть-чуть окунают конец ее в чистое льняное масло. Куклой кладут ровные слои лака вдоль всей длины окрашиваемой части. Стараются класть их так, чтобы каждый мазок закрывал собой половину ширины предыдущего мазка. Важно взять масла и лаку сколько нужно, в меру.

Если масла слишком много, лак не возьмется. Если мало — он не будет давать ровного мазка, а будет пузыриться и шершавиться. (Тогда его необходимо счищать вовсе и отделывать снова). С лаком тоже. Много — пузырится, мало шершавится. Проходят лаком один раз и дают совсем высохнуть. По высыхании снова также кроют тем же лаковым составом. Чем больше раз покрыть лаком, тем прочнее будет блеск и окраска.

Кожа дубленая поступает в мастерскую уже крашеной в нужный цвет. Сыромять же красится в мастерской. Она только чернится, в другие же цвета не красится никогда.

Чернят ее и отделывают обыкновенно сразу после раскроя на ремни. Для чернения иногда употребляют продажные сапожные чернила. Но нередко в них прибавляют разные едкие вредные для кожи вещества, почему лучше варить их дома.

Берут два литра воды, добавляют ½ литра обыкновенного кваса и кладут туда чистый стирок (холщевую тряпку). Всыпают ½ *кг* толченых чернильных орешков и кипятят ½—1 час. Всыпают 50 грамм купоросу и снова кипятят 15—20 минут. Прибавляют 1 *кг* воды и 50 грамм сахару и снова кипятят. Снимают их с огня и дают постепенно остыть, хорошо накрыв.

Ремни из квашенной кожи перед окраской вымачивают в хорошем дегте часов 6—12. Ремни подвешивают над посудой, чтобы деготь стекал, и держат так, пока высыхнет. Хорошо высушив, их проминают дорожником. Затем ремень чернят. Ремень плоско кладут на доске и хорошо ровно промазывают чернилами мягкой кистью. По высыхании ремни снова слегка смазывают чернилами и сглаживают стирком. Правой рукой протягивают ремень тряпкой, а левой ладонью. От этого он нагреется и залоснится. Тогда его протирают одной тряпкой до лоска. Ремень проклеивают жидким шубным (сорт столярного клея) клеем и через ½ часа насухо протирают до полного лоска. Ремни сырой выделки (не квашенные) натирают стирком ,проваренным в чернилах. Он сделается синим и на воздухе через некоторое время почернеет. Тогда его стирают стирком и ладонью (как в предыдущем случае, до полного блеска). В изделии ремень отделывается окончательно. Все обрезы, сделанные при сборке, чернят, замазывая чернилами. Потом чернится весь ремень и стирается стирком. Сырые ремни (не квашенные) смазывают деревянным маслом, а если надо — их лакируют. Лак идет черный кожаный (продажный). Слегка смоченной в лак куклой протягивают вдоль ремня. Перехватывают ремень в левую руку и продергивают вдоль него. Он будет слегка приставать к руке, почему сжимать руку не следует. Когда ремень нагреется, его совсем покрывают тем же лаком.

Металлические украшения на сбруе очень распространены. Иногда они составляют часть сбруи, как цепочки (вместо тонких ремешков), дужки, кольца, пряжки и пр., иногда же не исполняют никакой работы и служат лишь для украшения. Это различные наборы блях и кнопок. Бляхи, прикрепляемые к деревянным частям (на клещах хомута и пр.), составляют головки обойных гвоздей. В нужных местах их забивают, как сказано. На ремнях и мягких частях употребляют накладные бляхи. Такая бляха имеет прикрепленные снизу тонкие медные или железные лапки. В нужном месте делают прокол. В него пропускают обе лапки и разворачивают в стороны, плотно приколачивая, рис. 492, иногда бляхами скрепляют вместе ремни,

напр., в дорогих казачьих нагрудниках, в кавказском снаряжении и пр. Тогда к бляхе вместо лапок прикрепляют ушко. Ремни накладывают друг на друга, как надо и просекают сквозное отверстие. В отверстие пропускают насквозь ушко бляхи и снизу в него туго затягивают костылек, рис. 493. Иногда для красоты лапки или ушки бляхи закрывают, пришивая сверх них кусочки кожи. Иногда это прибавляет даже прочности, не давая выскочить костыльку из ушка или разогнуться лапкам. Если ставят целый ряд блях с ушками, напр., на кавказском снаряжении, то часто в ушки пропускают сплошную торочину, закрепив ее за ушки крайних блях, рис. 494. Тогда костыльки (сплошная торочина) не могут выпасть, а бляхи оборваться и затеряться.

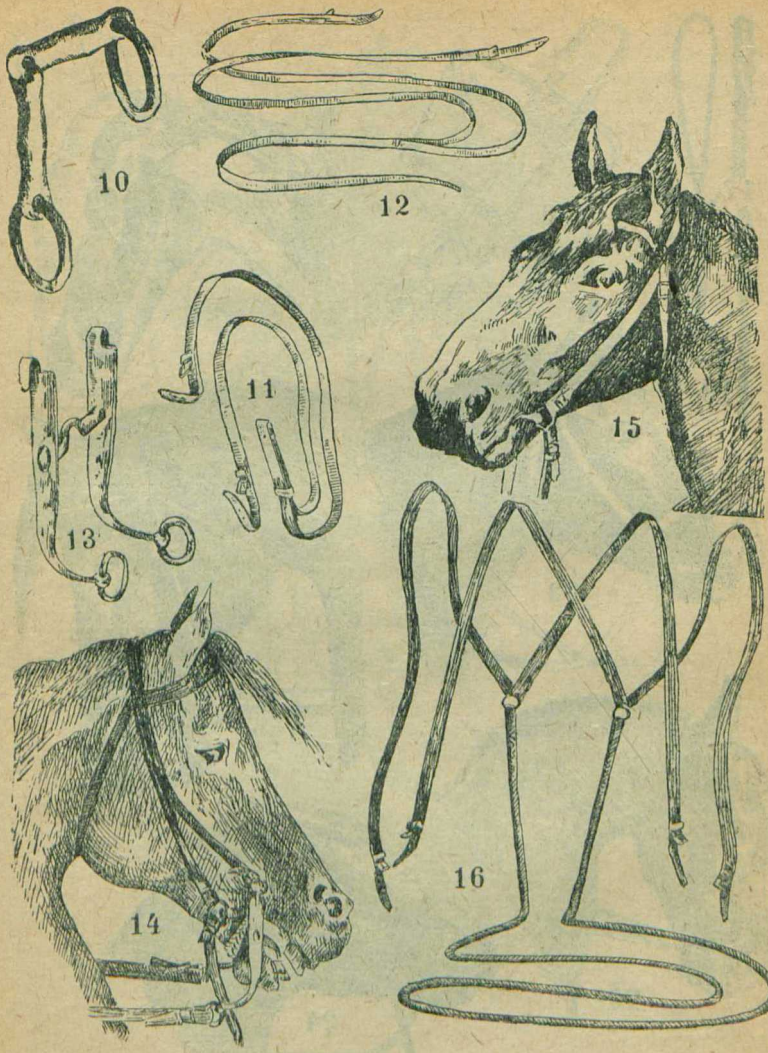
Кроме блях к сбруе (главным образом русской) привешивают для украшения кисти. Всякая кисть имеет твердую (кожаную, деревянную и т. д.) головку и прикрепленную к ней бахрому. Кисти со шнуровой бахромой часто имеют металлическую блестящую головку в тон с остальным набором сбруи. Кожаные кисти делают сами шорники.

Для кисти берут полосу тонкой мягкой кожи нужного цвета. Ширина ее на 5 *см* больше длины кисти, а длина равна 6—8 ее ширинам (в готовом виде). С одного длинного бока прочерчивают линию ровно с краем (параллельно). Расстояние ее от края немного меньше двойной длины головки кисти. Другую часть полосы распускают поперек на узенькие ремни, рис. 495. В один край полосы закладывают ремешок или шнурок, на котором кисть будет подвешена. Конец его лежит к целому обрезу полосы. Полосы лицом внутрь закатывают тугим валиком на этот ремешок, скатывая к другому краю. Плотно скатав, его пришивают у самого конца шитвиной или дратвой, рис. 496. Взяв за вшитый ремень, кисть выворачивают к его концу, туго вытягивают и выравнивают рукой бахрому со всех сторон, рис. 497. Снаружи кисть сшивают шитвиной в 3—4 круговых стежка, рис. 498.

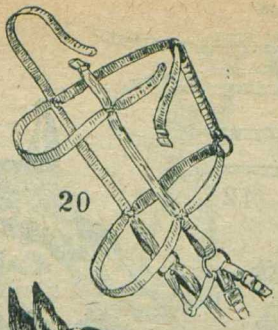
В русской сбруе кисти подвешиваются на ремни, составляющие сбрую, или на особых ремнях, подвешенных к ней. В пер-

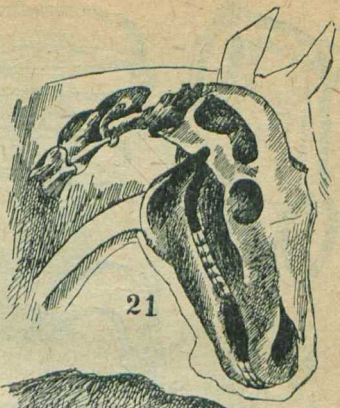
вом случае — на конце вожжей, на поводах, чумбуре, ремнях узды (на концах, остающихся при вязке треугольчатым узлом), (см. стр. 138), и пр. Кисть вяжется прямо на нем. На особых ремнях кисти вяжут на концах крышек: хомута, седелки и т. д. К концам прикрепляют на бляхах два коротких ремня. Соединив их вместе, узлом или тоже на бляхе прикрепляют третий, длинный ремень, с кистью. В месте пересечения ремней сбруи, напр., нарытников шлеи, тоже вяжут кисти. Тогда ремни прикрепляют против крайних из поперечных ремней (при нескольких нарытниках, лежащих рядом). Вяжут так же, как и на крышках, рис. 499. Если же поперечный ремень один (или для быстроты работы), кисть вяжется на одном ремне, прикрепленном против среднего из поперечных. Для лучшего вида и прочности, кожаные изделия смазывают различными мазями. Самая плотная подошвенная кожа содержит до 45% воздуха в своих порах. Значит это вещество рыхлое, так как воздух заполняет пустоту. В эти пустые поры набирается влага, мельчайшая пыль и грязь, засоряет и разрушает кожу. Мазь закрывает поры кожи, не допуская этого. Всякая такая мазь непременно должна содержать много жира. Заполняя поры кожи, он сохраняет кожу от порчи, придает ей непромокаемость и долговечность. В продажных мазях прибавляют различные примеси, которые зачастую вредны для кожи и разрушают, а не сохраняют ее. Поэтому мазь лучше варить дома. Хорошая мазь для жирования готовится из 2-х частей сабачьего сала и одной части ворвани, хорошо сплавленных вместе. Вместо собачьего можно взять говяжье сало, а вместо ворвани деготь, в тех же пропорциях, заменяя их по одному или оба вместе. Но мазь будет немного хуже качеством. Мазью смазывают чисто промытую (или вычищенную от грязи совершенно чисто) кожу и помещают в теплое место, чтобы кожа совершенно впитала мазь. Пропитывать кожу надо очень хорошо, после чего она сделается почти непромокаемой и очень хорошо сохраняется.

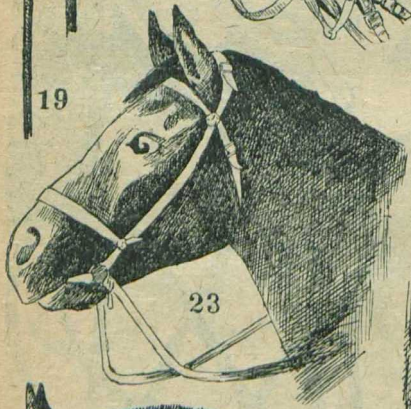

1
3
2
4
6
7
5
8
9

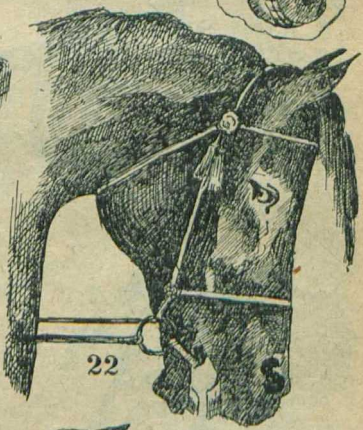

10
12
11
13
15
16
14

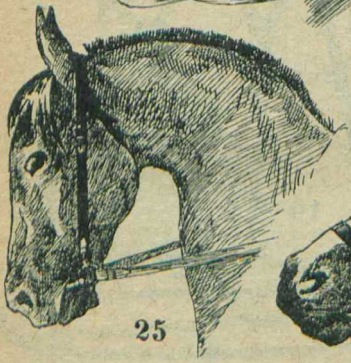

17
18
19

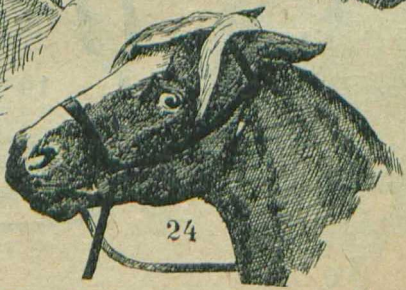

20

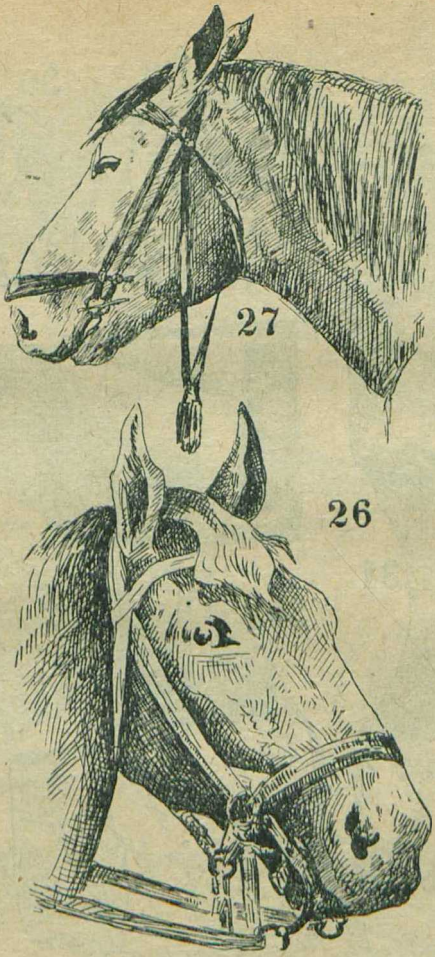

21

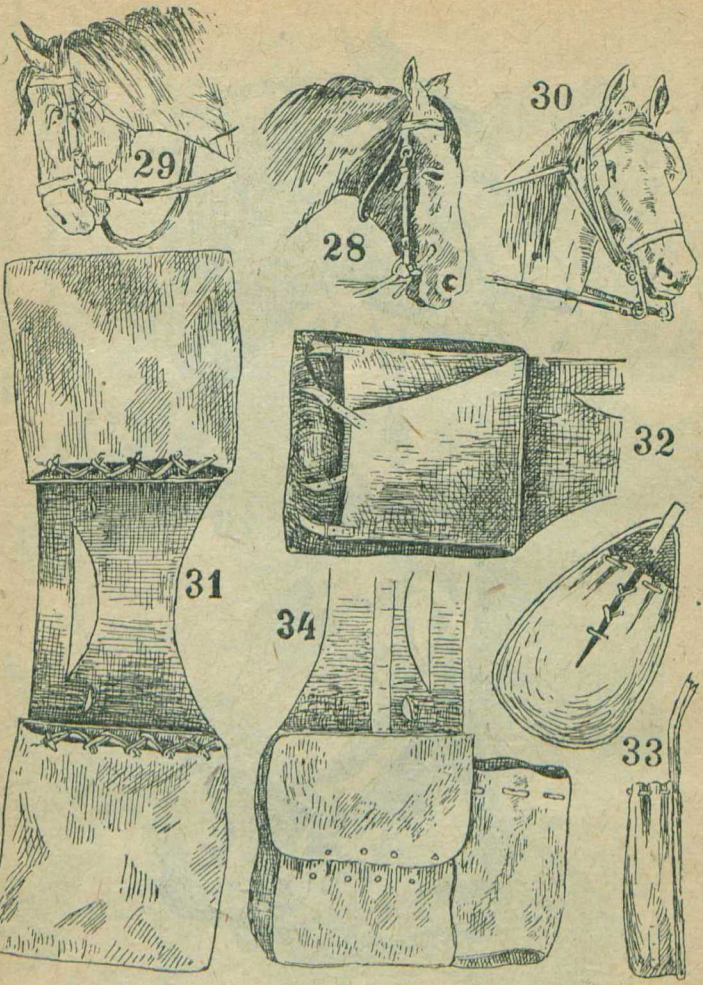

23

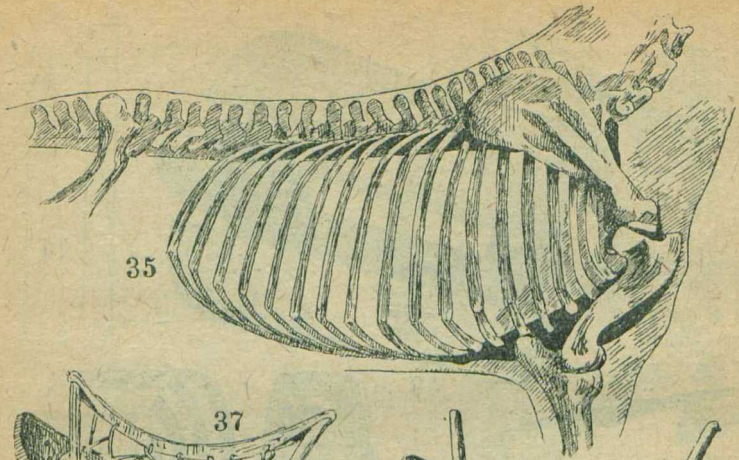

22


25


24

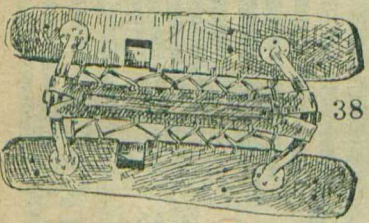

27
26

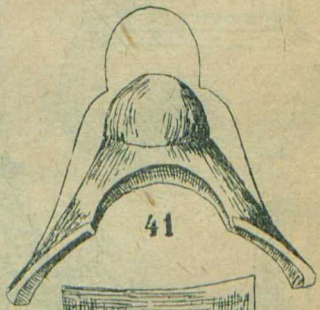

29
28
30
32
31
34
33

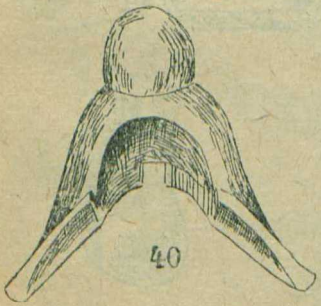

35

37

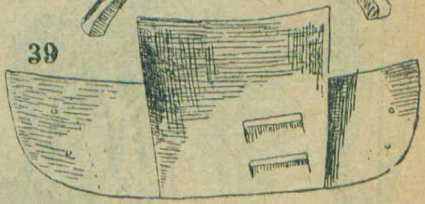

36

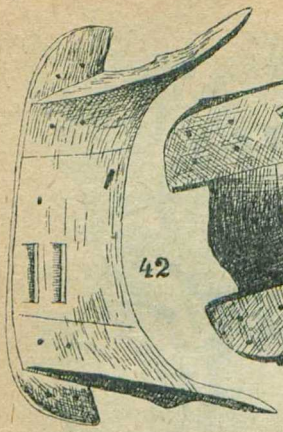

38


41

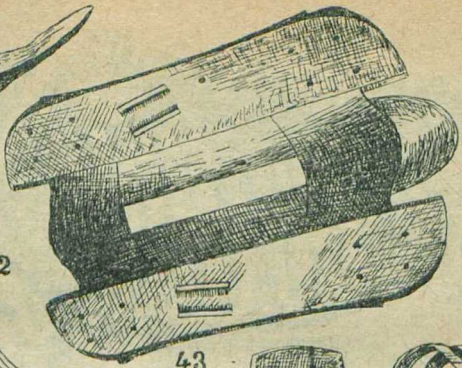

40

39





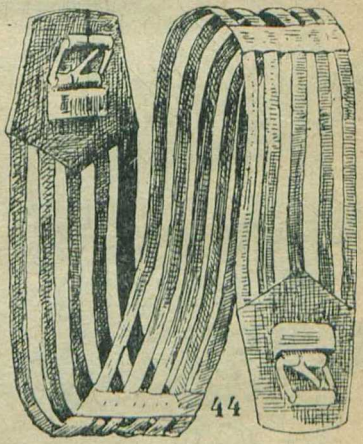
42



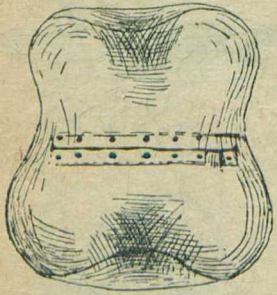
43



45



44



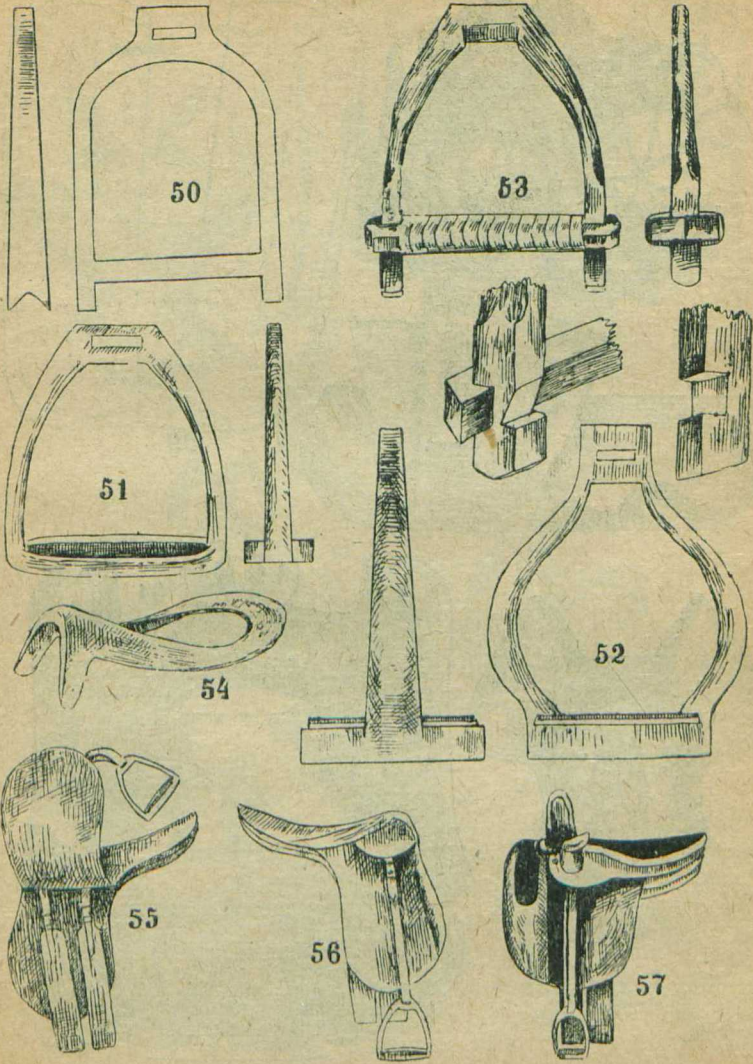


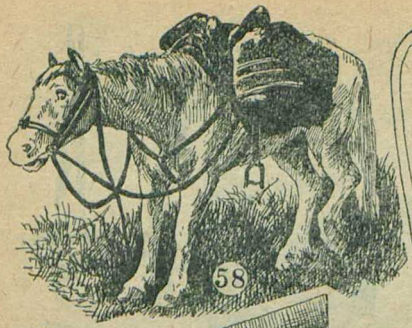


48

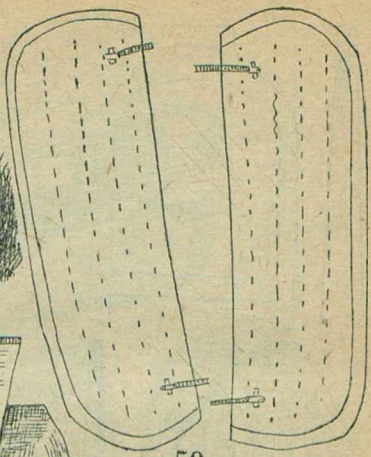


49

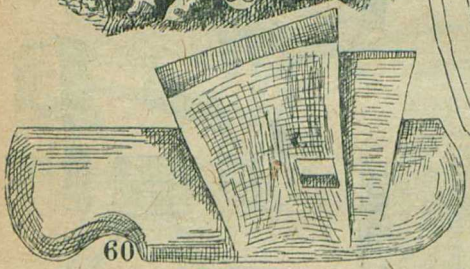

50
53
51
52
54
55
56
57



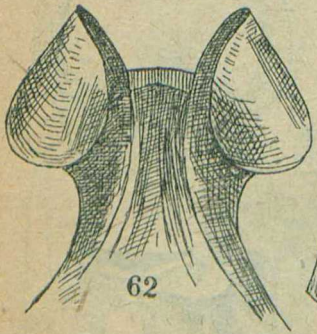
58



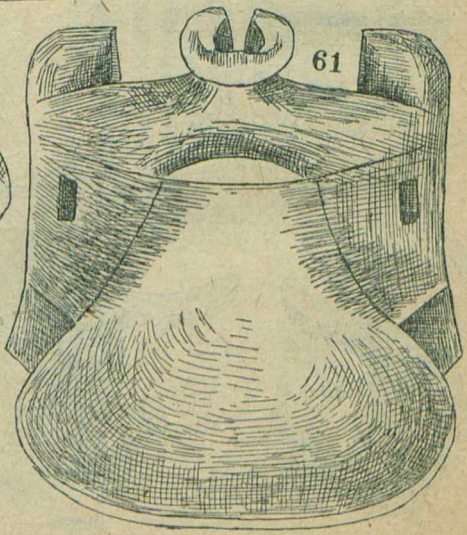
59



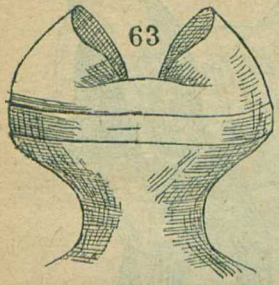
60

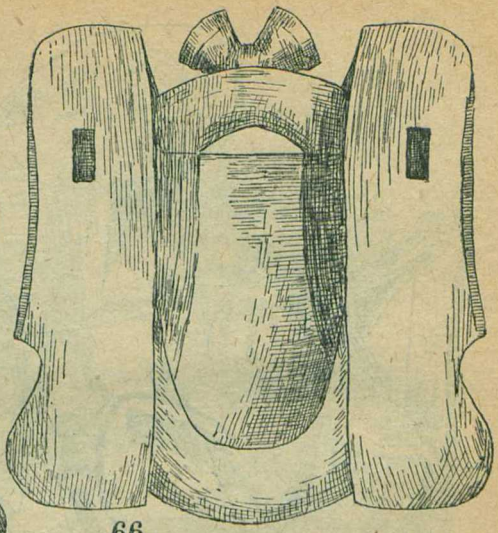


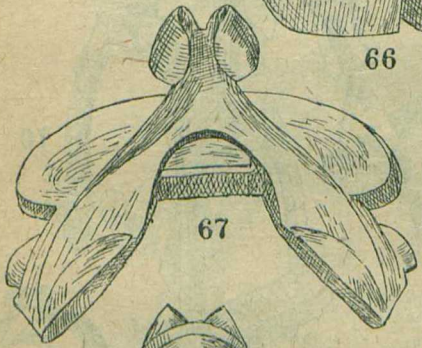
62

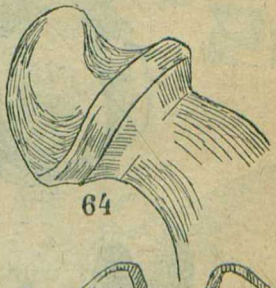


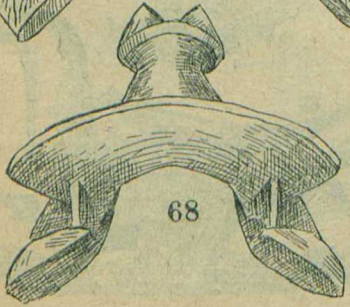
61

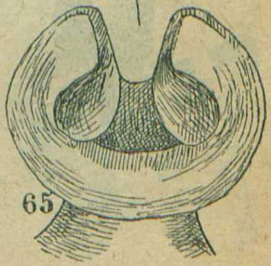

63

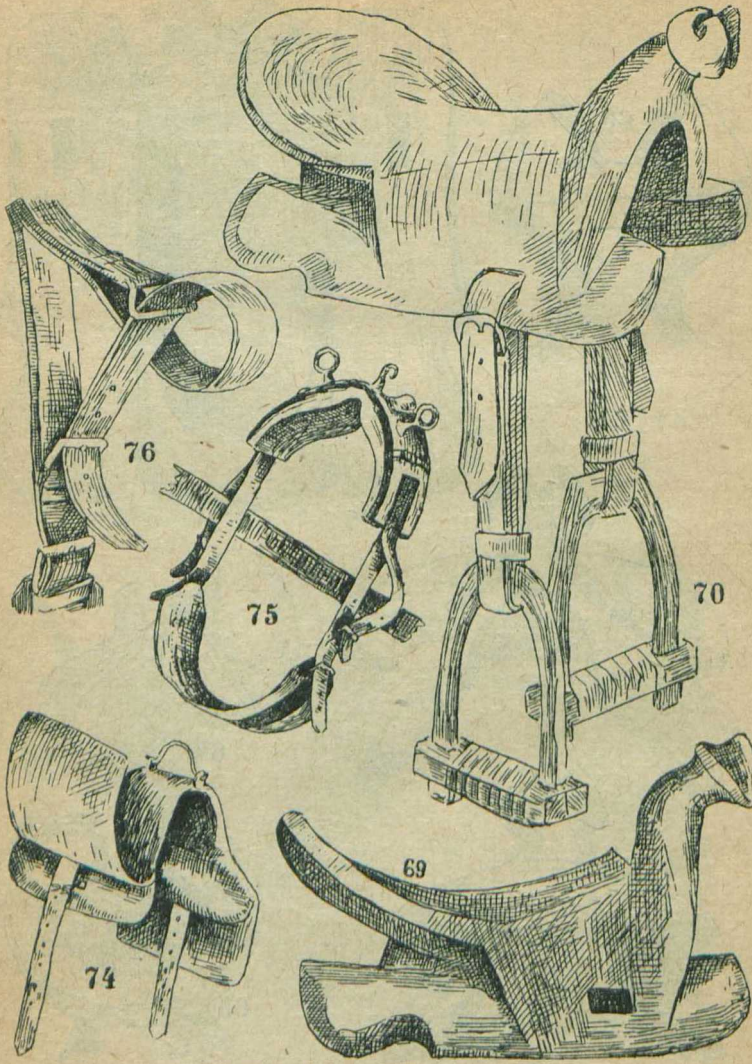

66

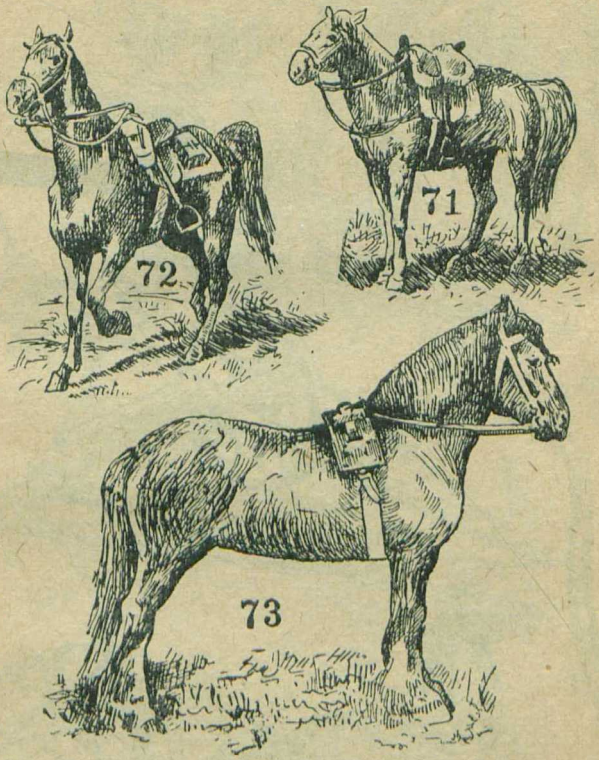

67

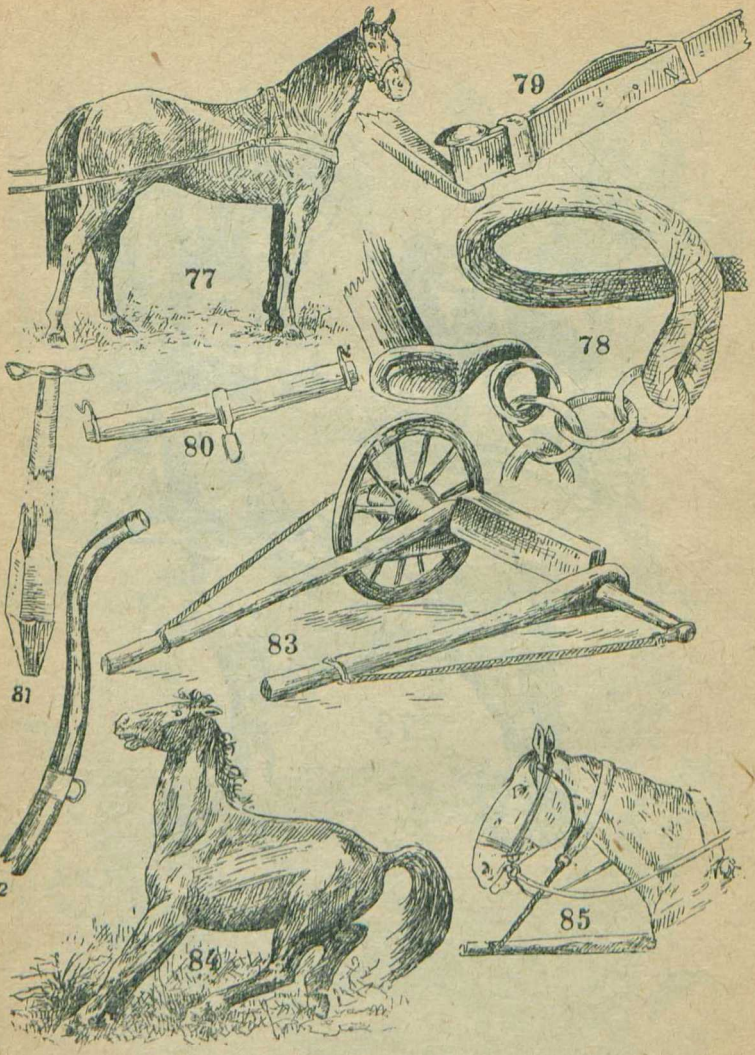

64

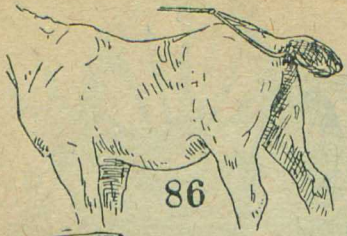

68

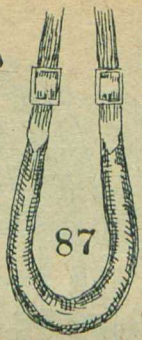

65

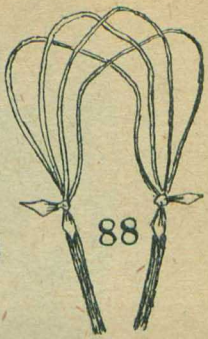

76
75
70
74
69


71
72
73

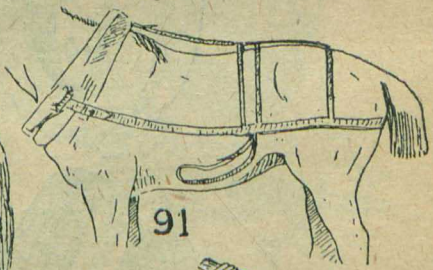

77
79
78
80
81
82
83
84
85

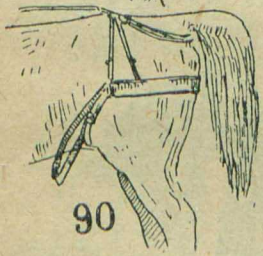

86

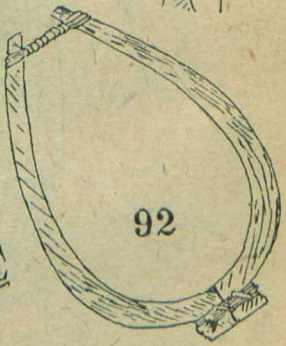

87

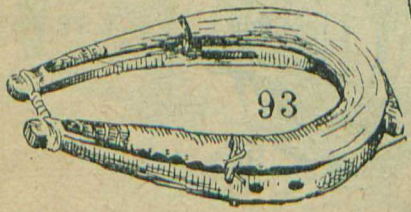

88

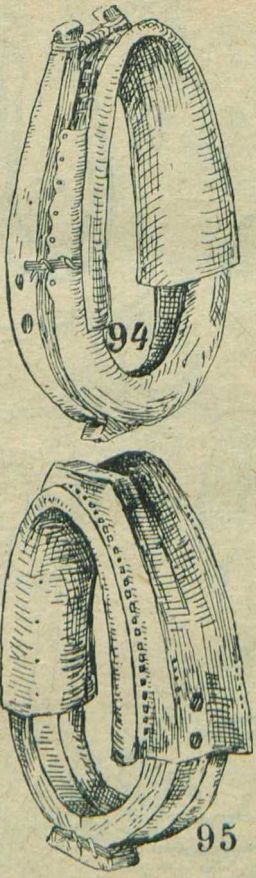

89


91

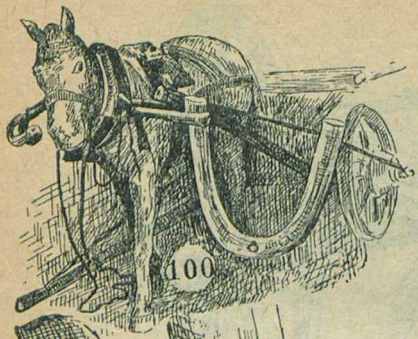

90


92

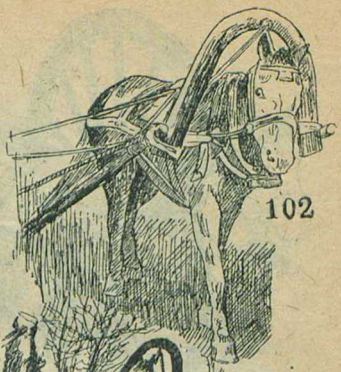

93


94
95

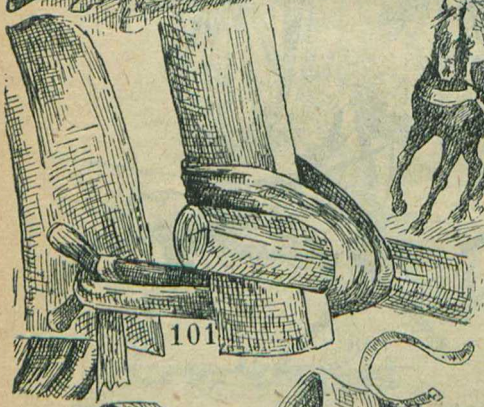

96
98
97
99



100



102



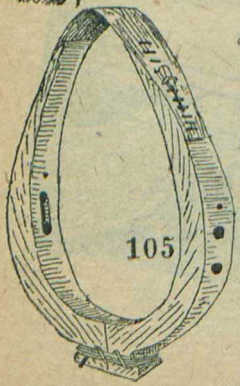
101



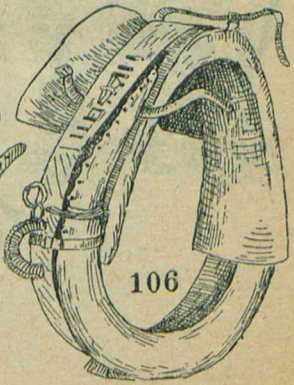
103



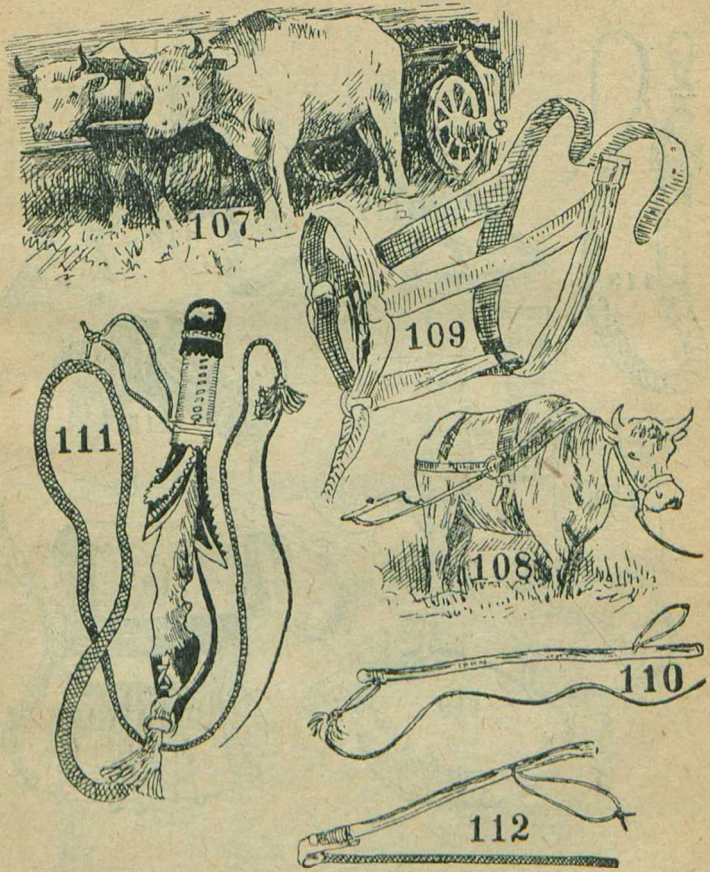
104

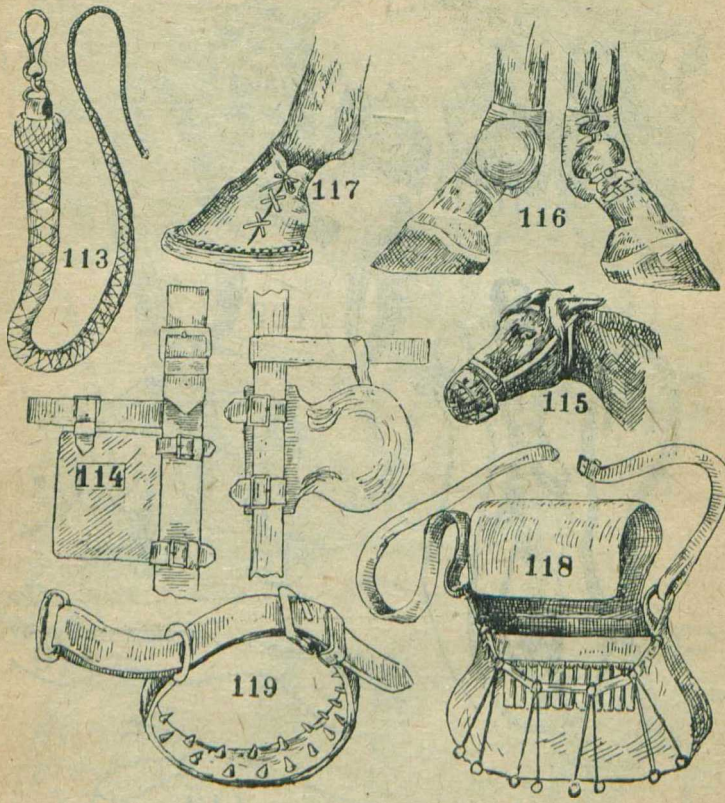


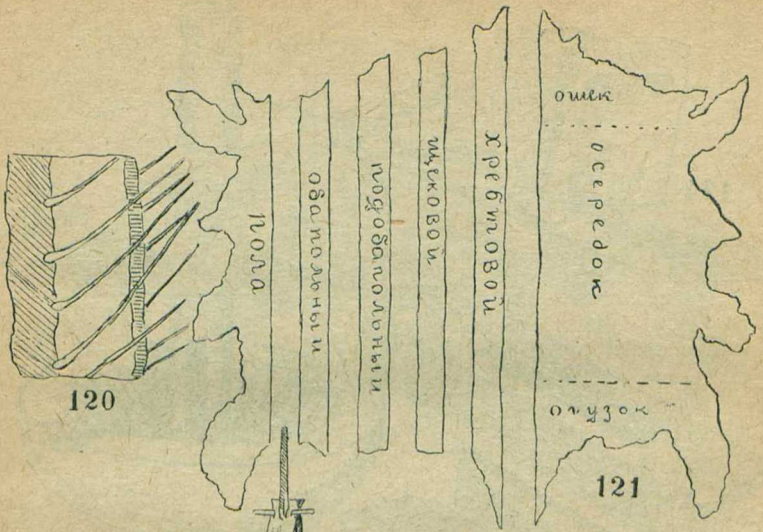
105



106

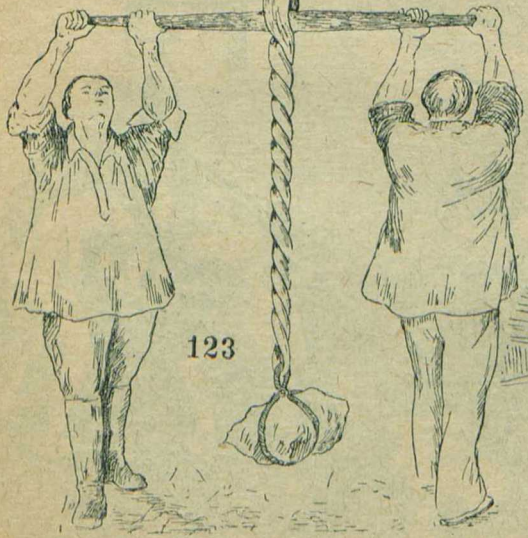

107
109
111
108
110
112


113
117
116
115
114
118
119

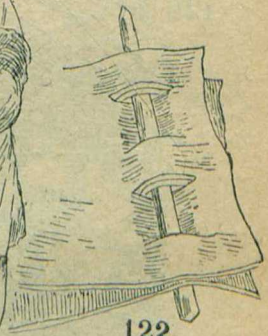


120

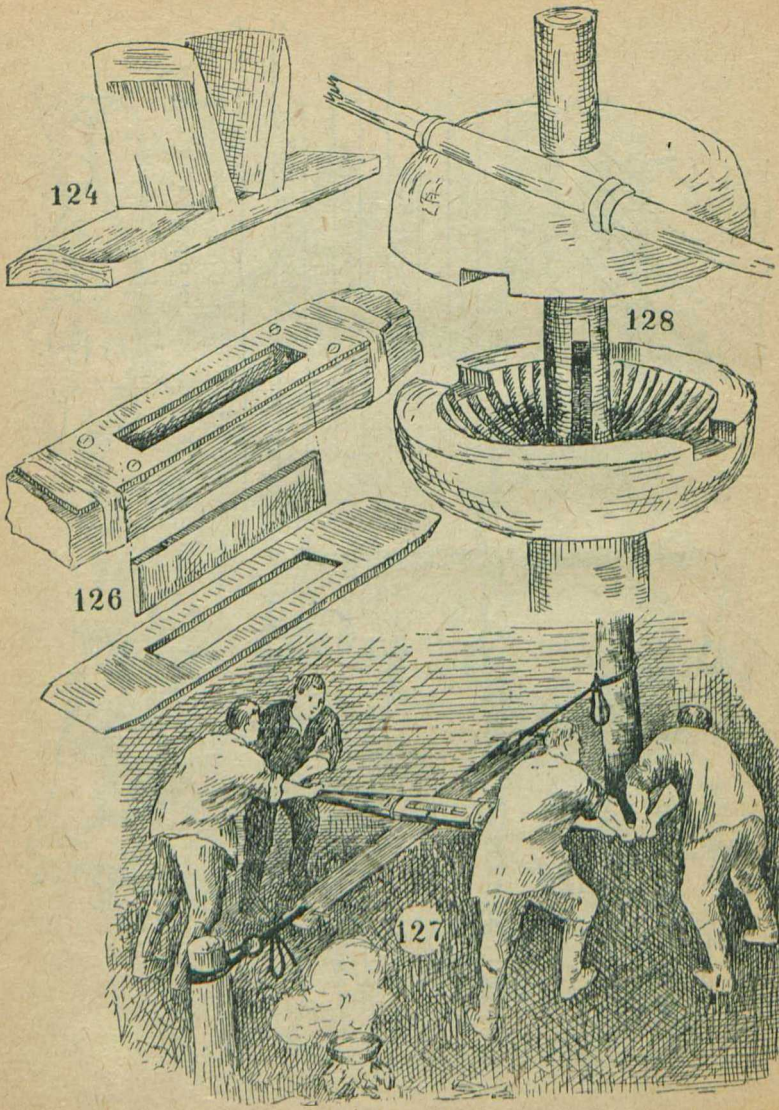
121

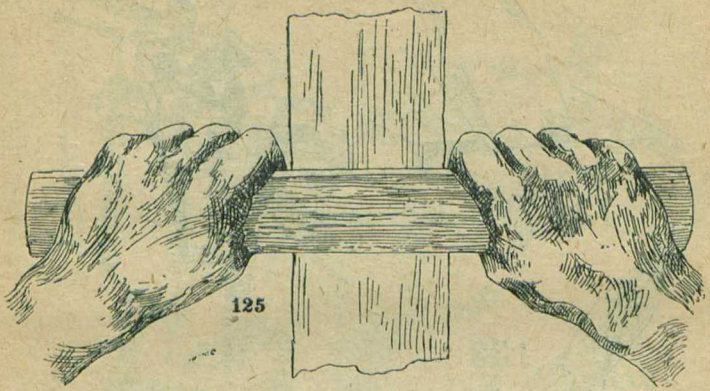


123

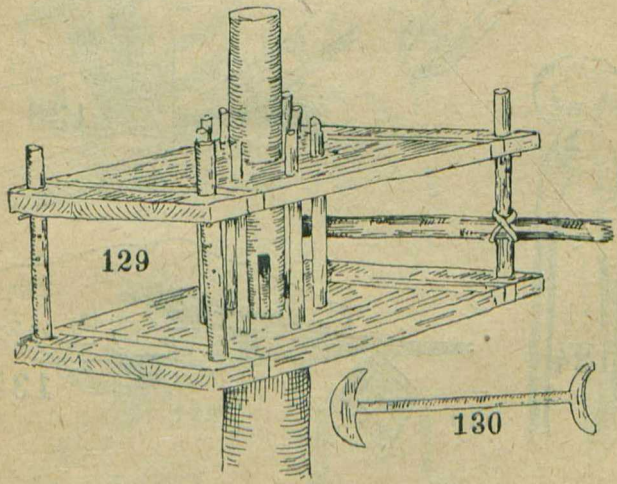


122


124
128
126
127

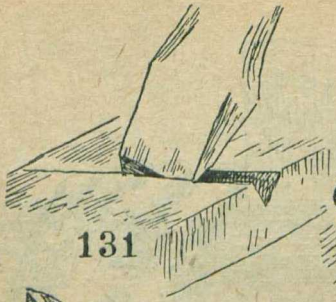


125

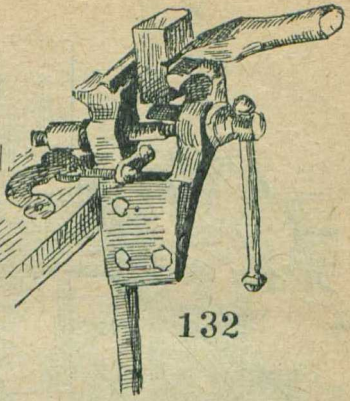


129

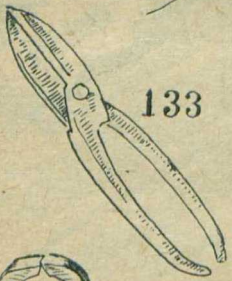
130



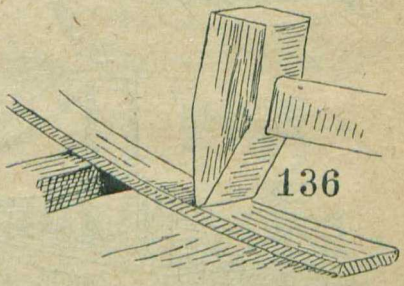
131



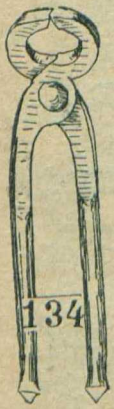
132



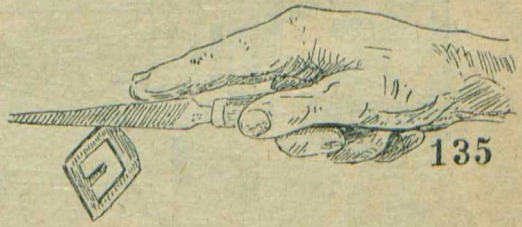
133



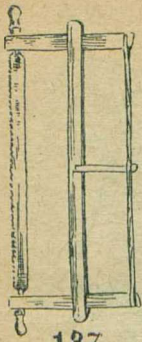
136



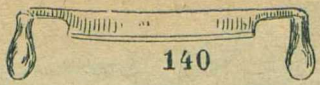
134



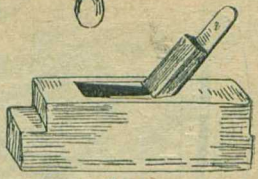
135



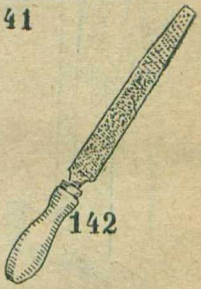
137



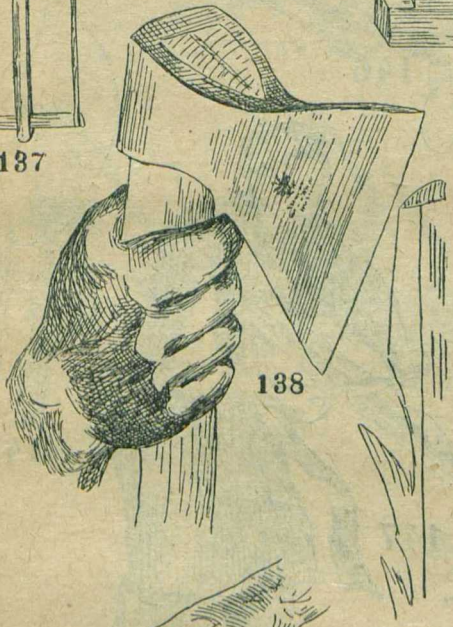
140



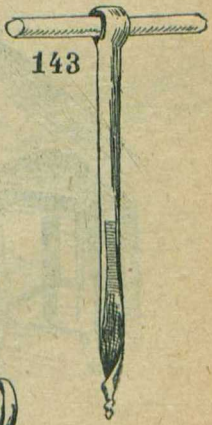
141



142



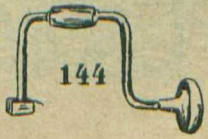
138



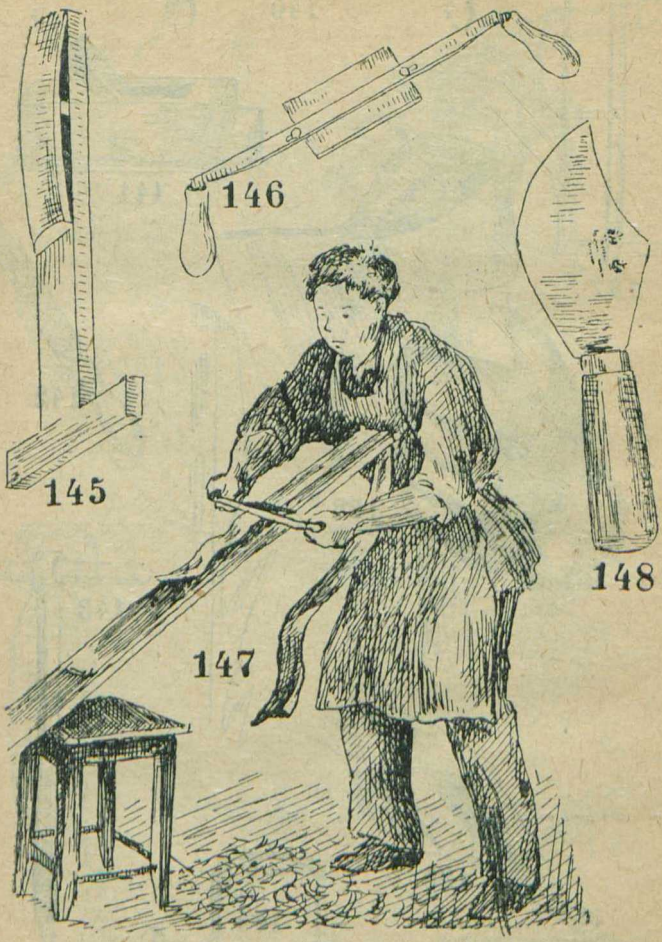
143

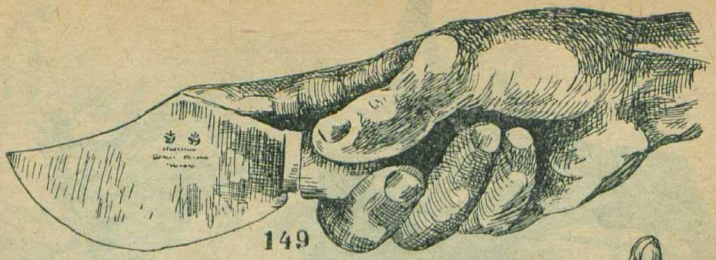


139

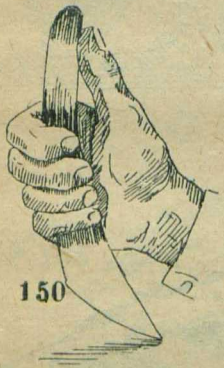


144

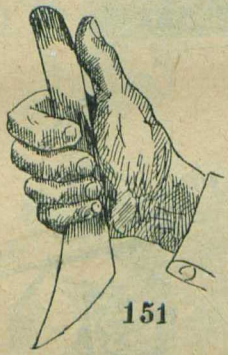

146
145
148
147



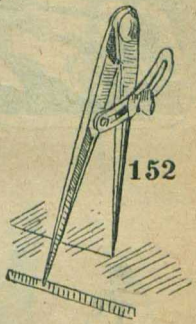
149



150

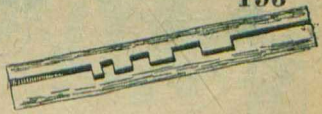


151

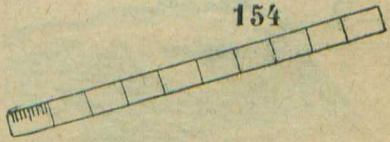


152

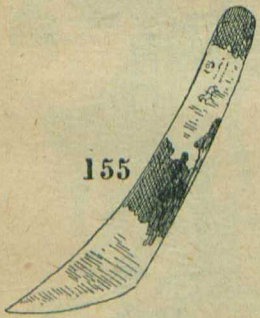
153

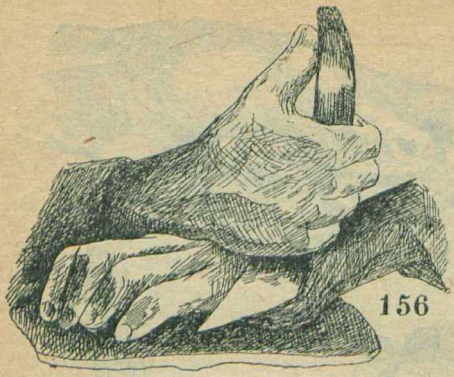


154

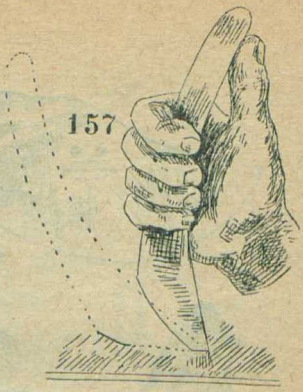


155

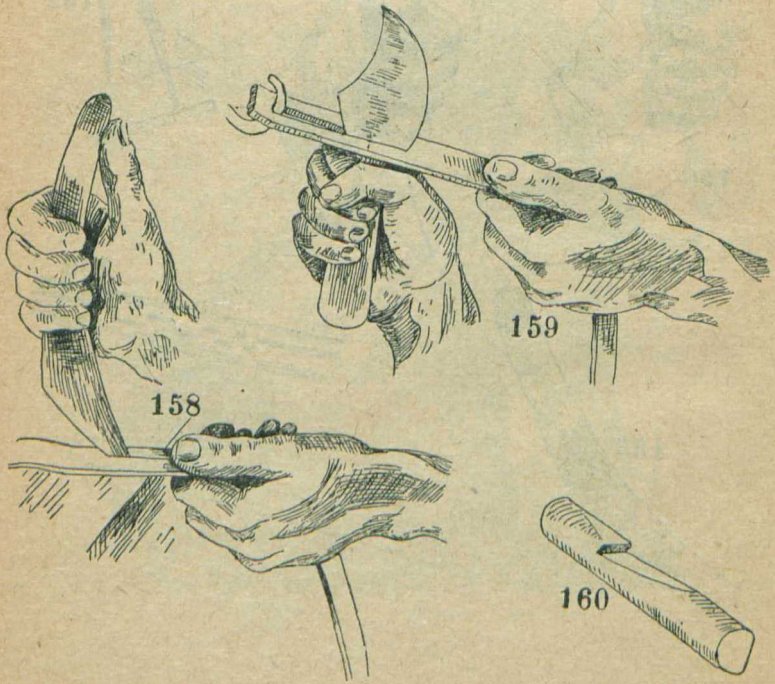




156



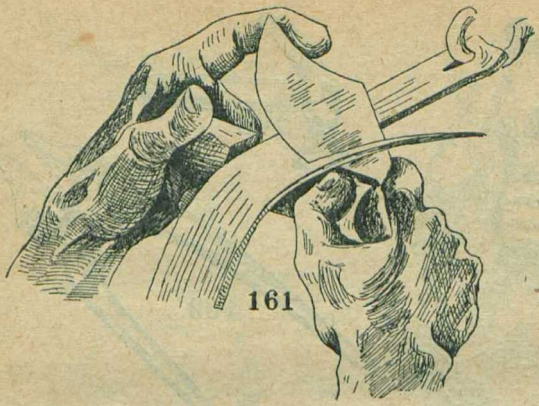
157

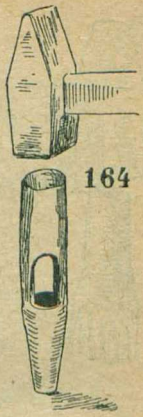


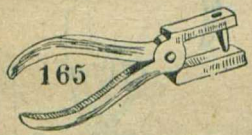
158

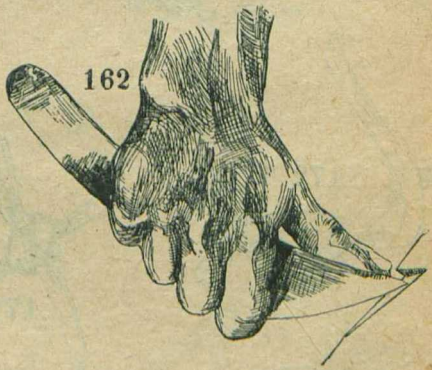
159

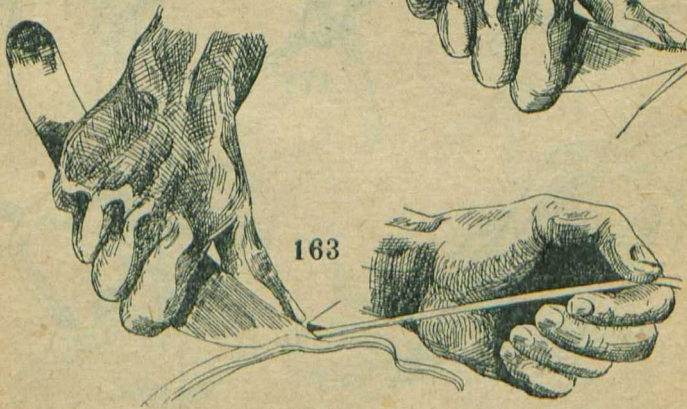
160


161


164

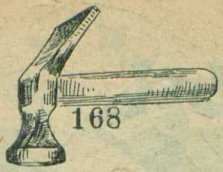

165

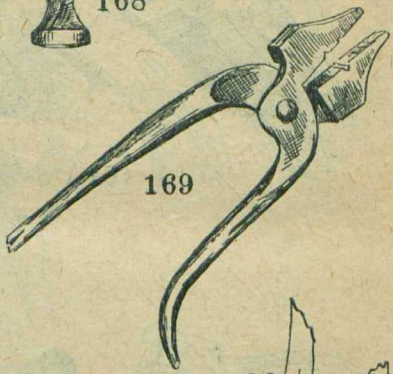

162

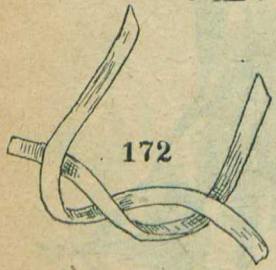

163

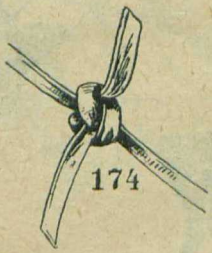

166


167


168

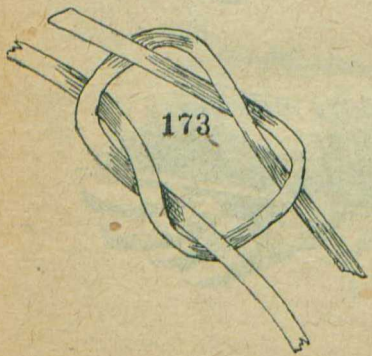

169

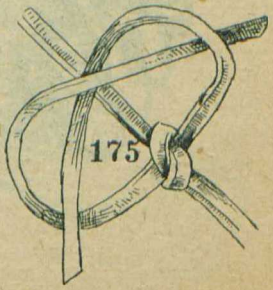

172

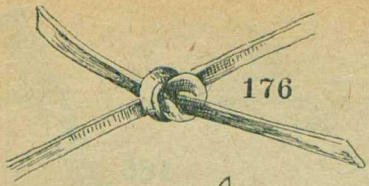

174

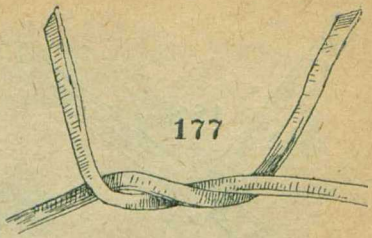

170

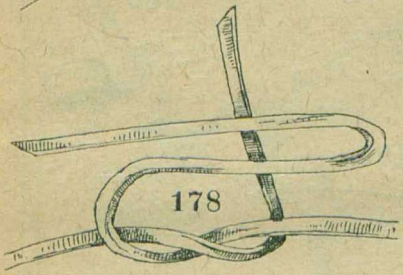
171

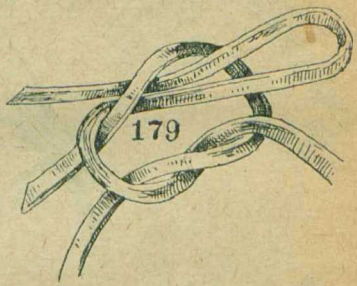

173

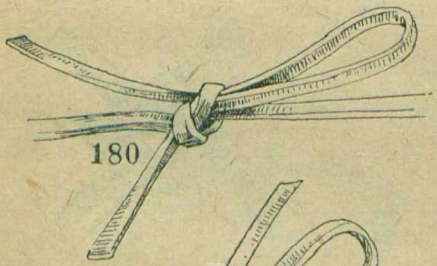

175

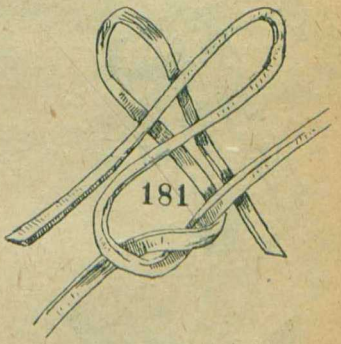

176

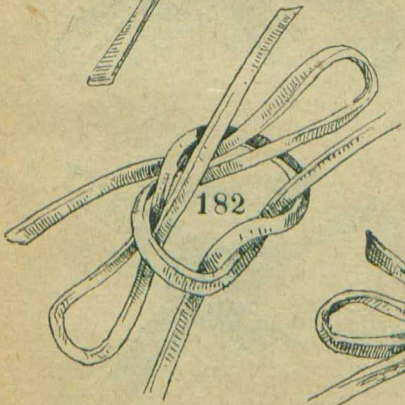

177

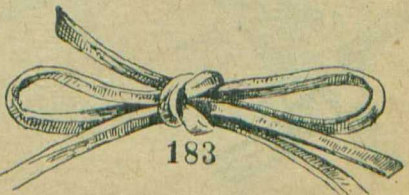

178

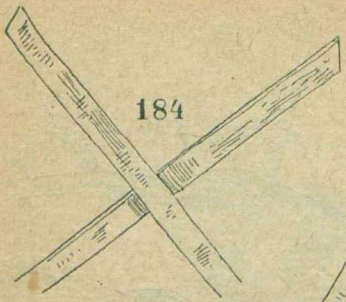

179

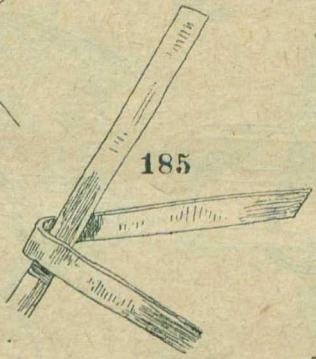

180

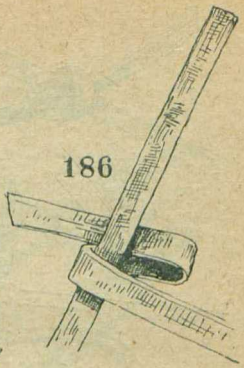

181

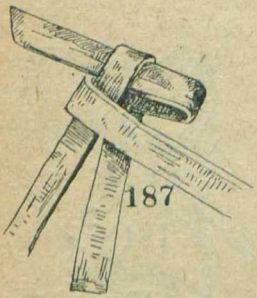

182

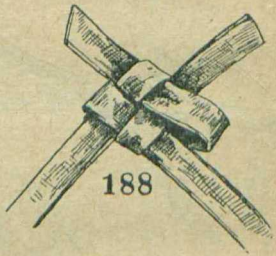

183

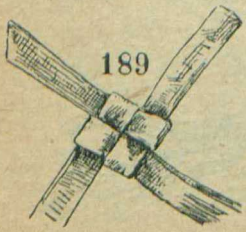

184

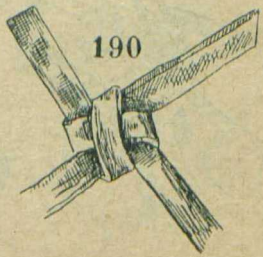

185

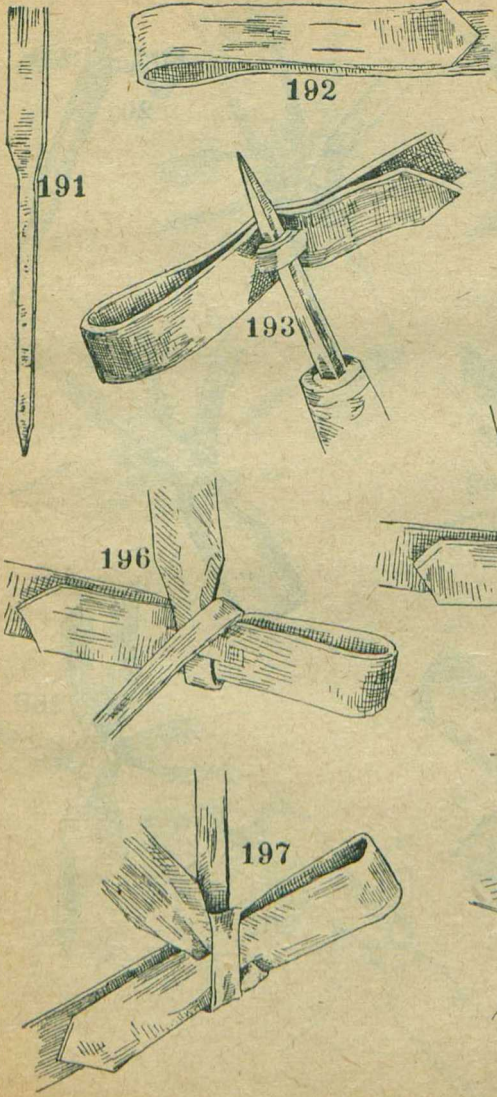

186

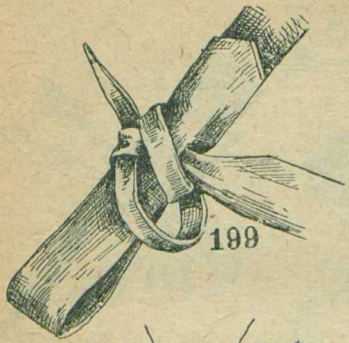

187

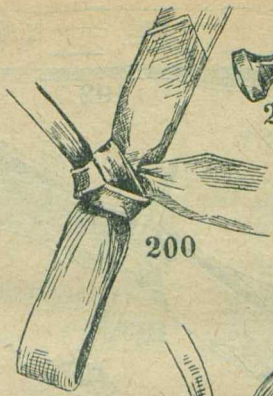

188

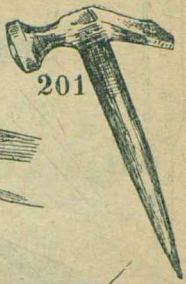

189

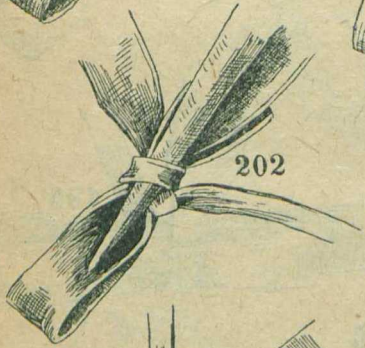

190

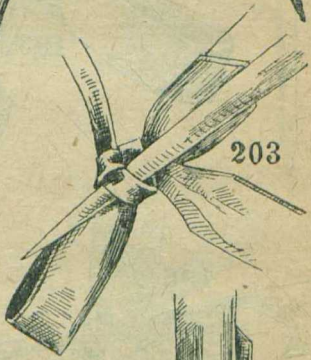

191
192
193
194
195
196
197
198

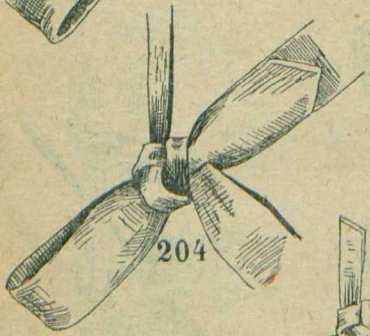

199

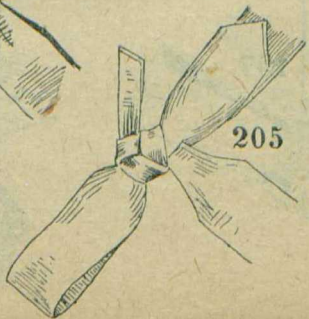

200

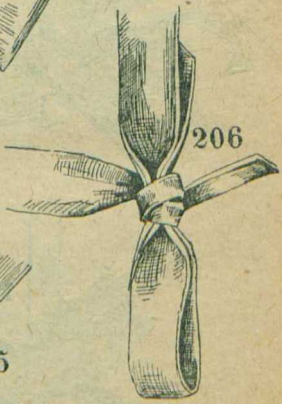

201


202

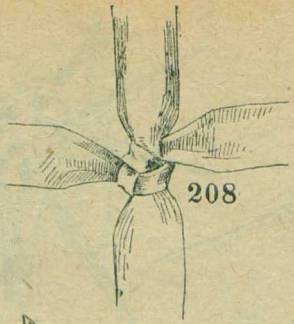

203

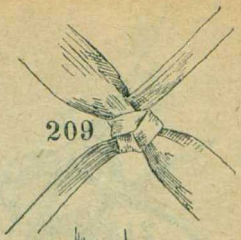

204

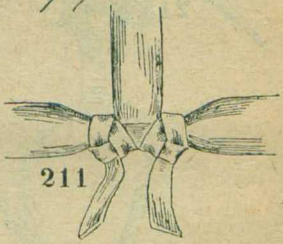

205

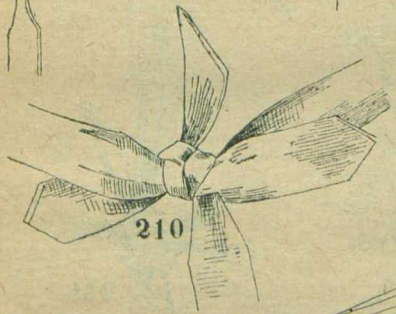

206

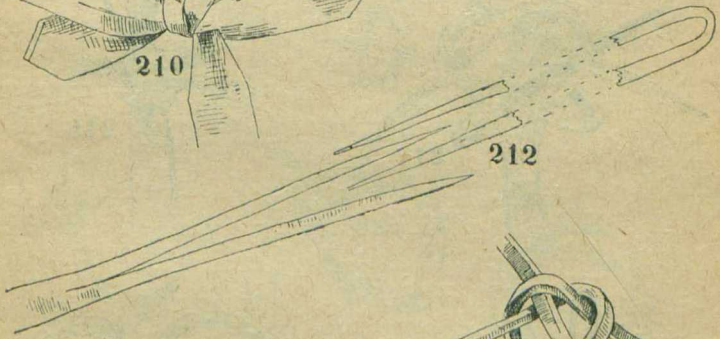

207

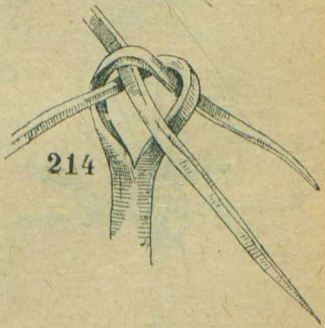

208

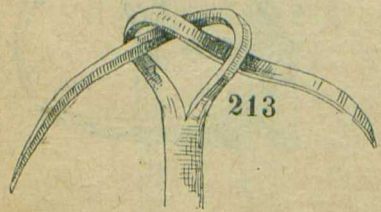

209

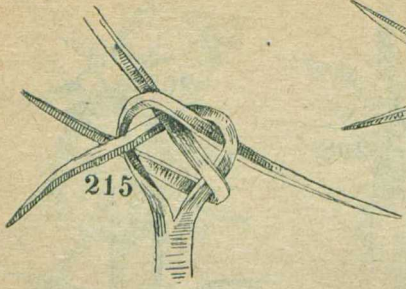

211

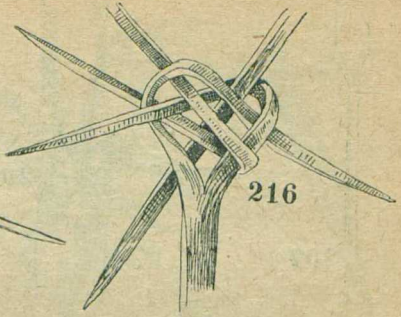

210

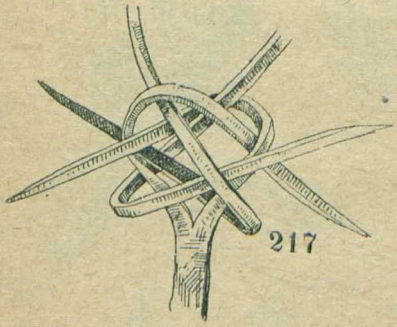

212

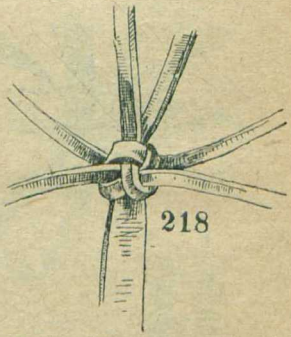

214

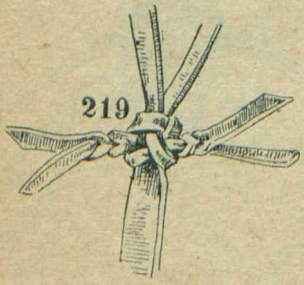

213

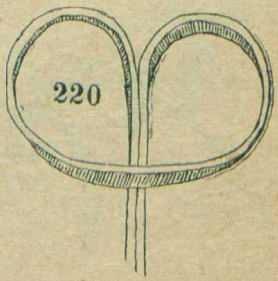

215


216

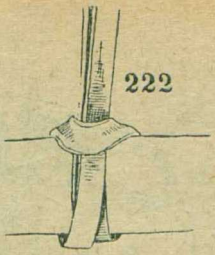

217

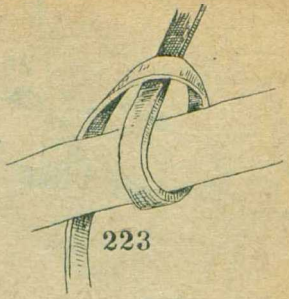

218

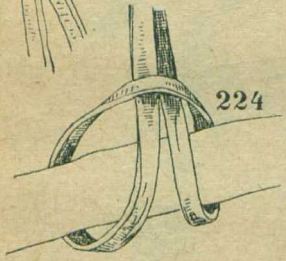

219


220

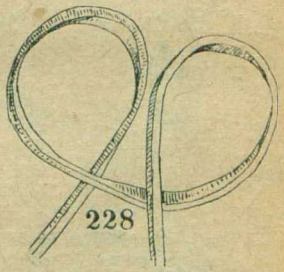

221

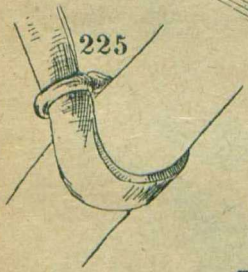

222

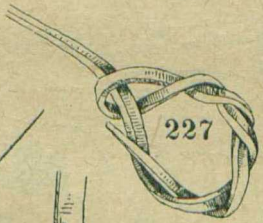

223

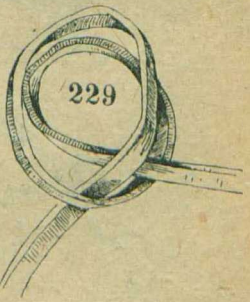

224

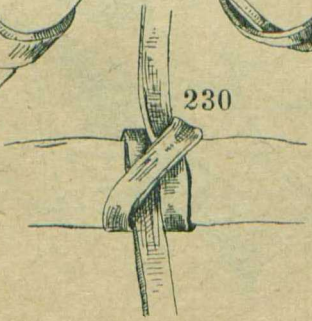

226

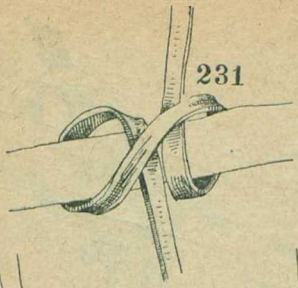

228

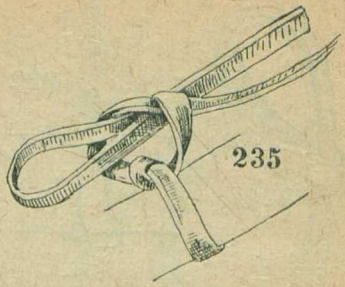

225

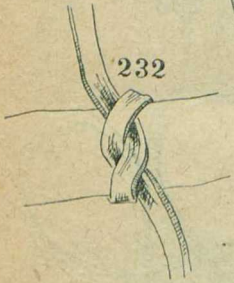

227

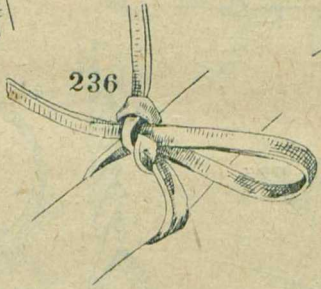

229

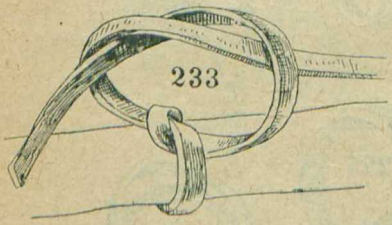

230

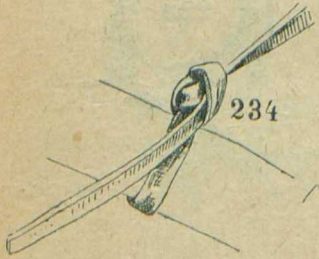

231

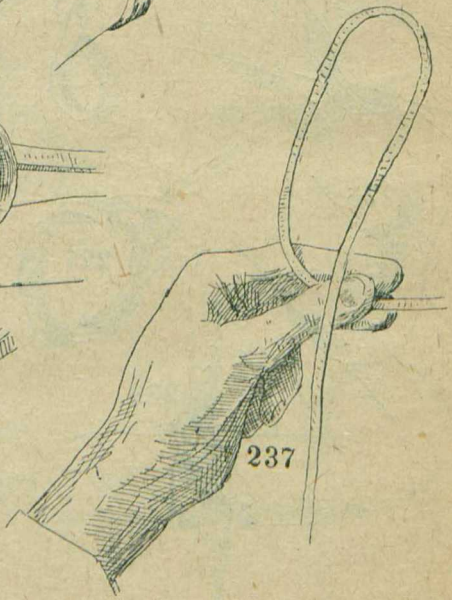

235

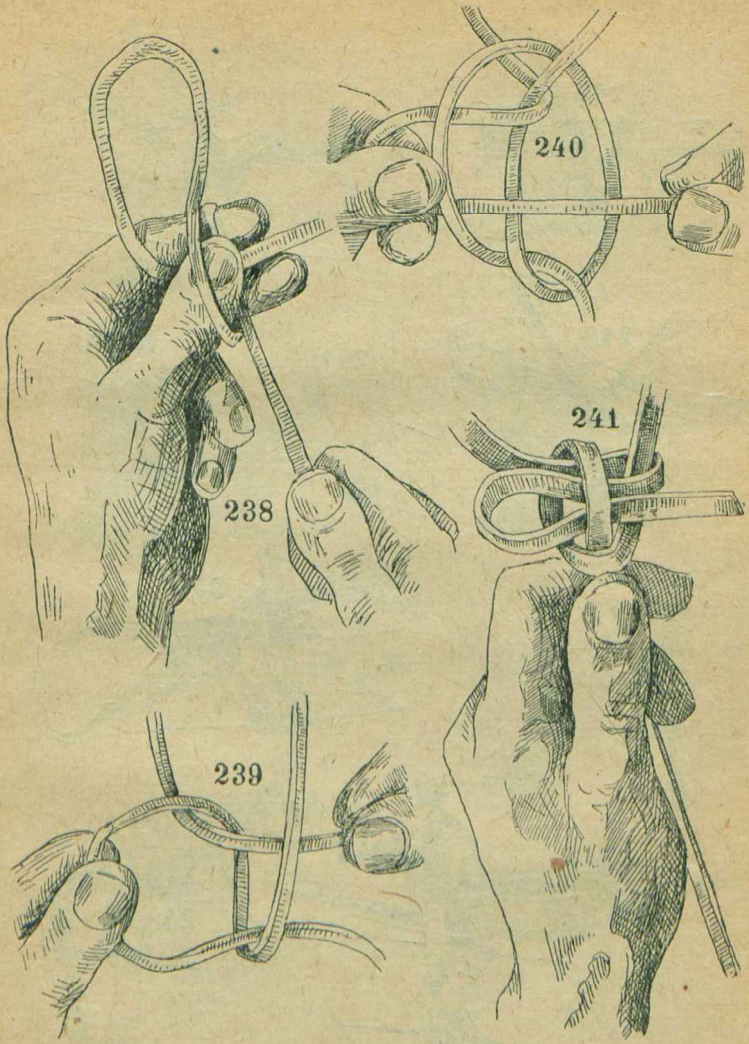

232

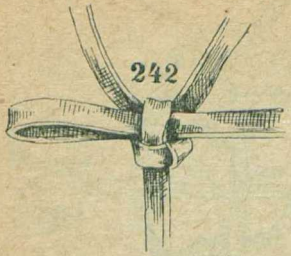

236

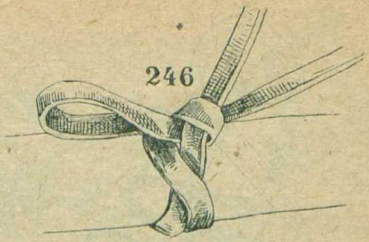

233

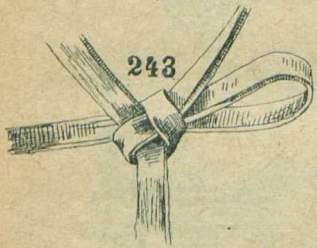

234

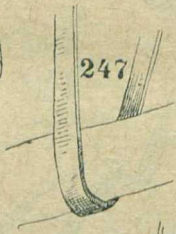

237

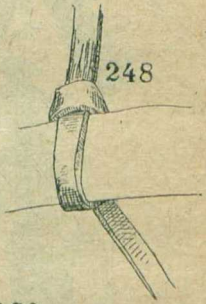

240
238
241
239

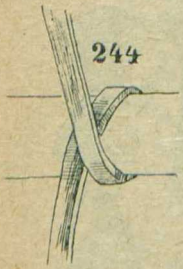

242

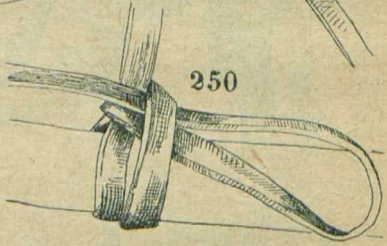

246

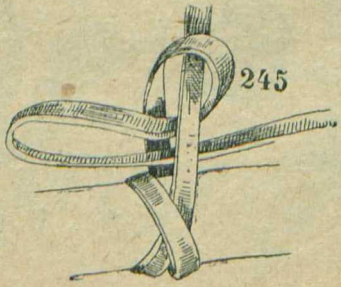

243

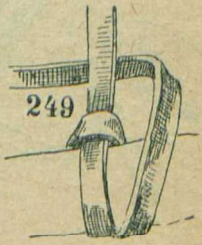

247

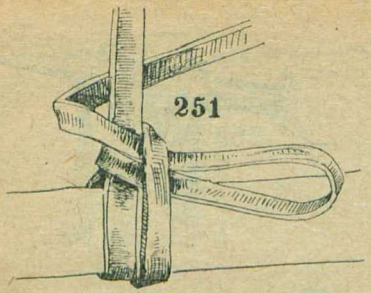

248

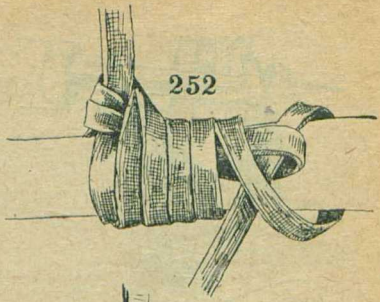

244

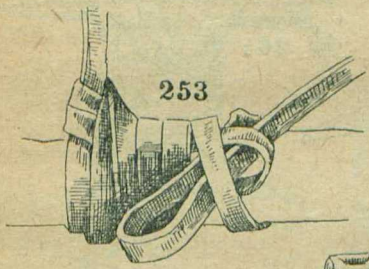

250

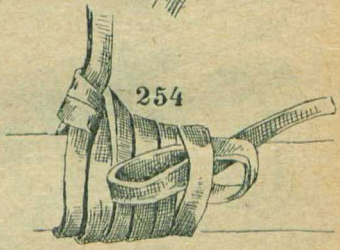

245


249

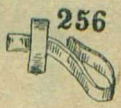

251


252


253


254

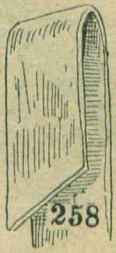

257


256



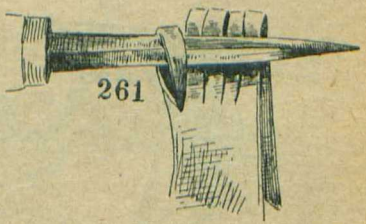

255

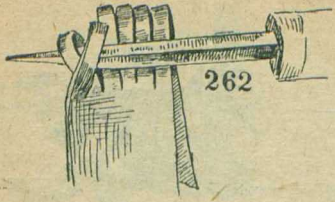


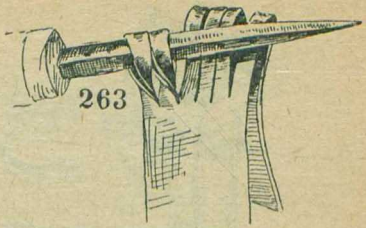

258

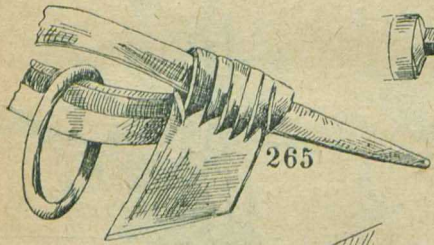

259

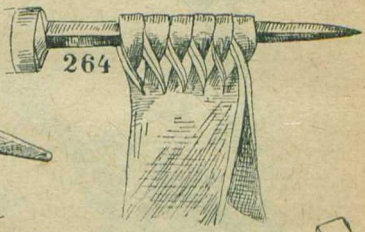
260

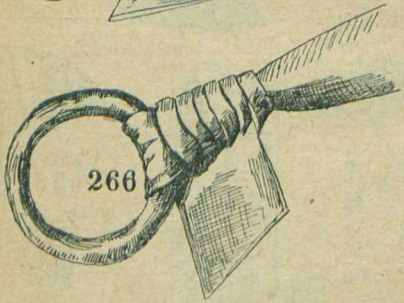

261

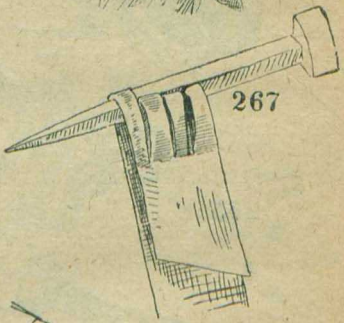

262

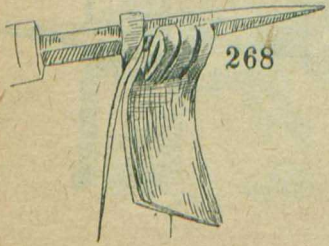

263

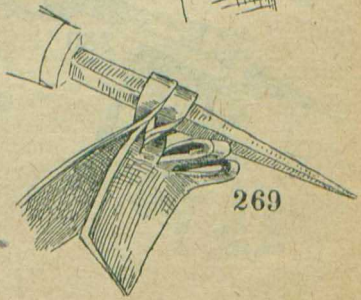

265

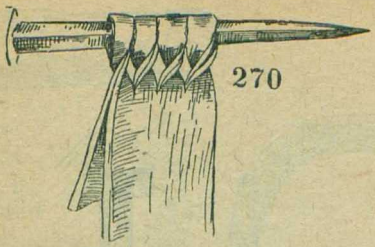

264

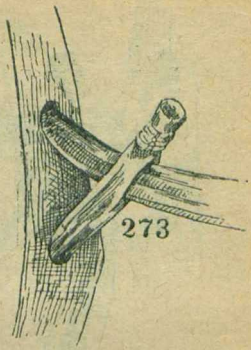

266

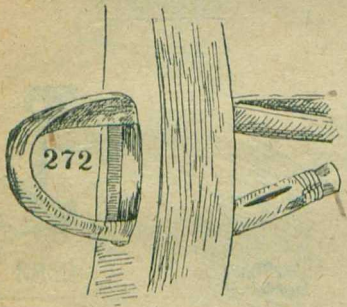

267

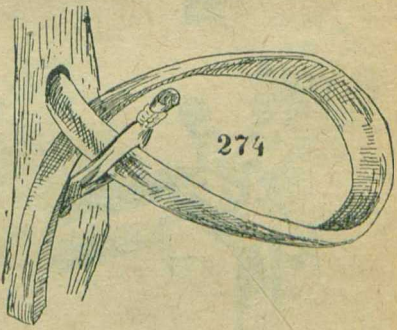

268


269

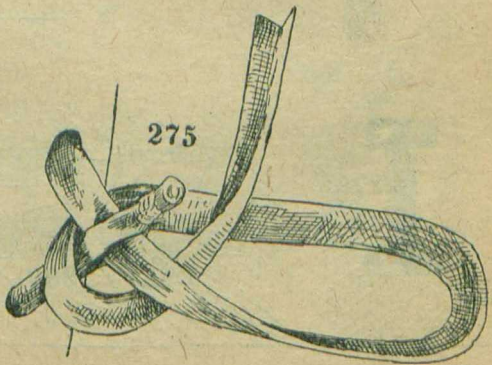

270

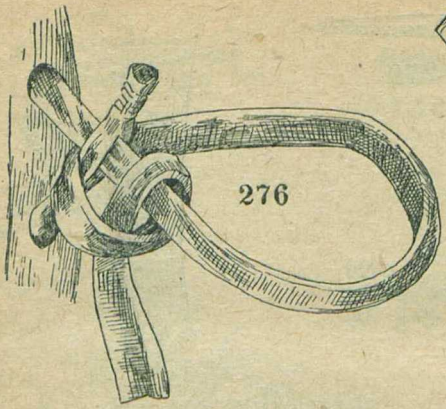

273


272


274

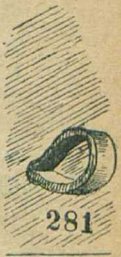

271

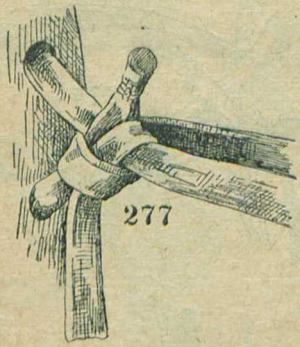

275


276


279


280

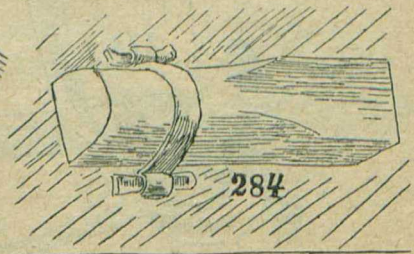

281

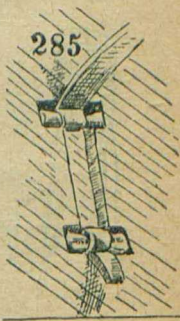

277

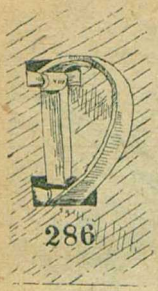

282

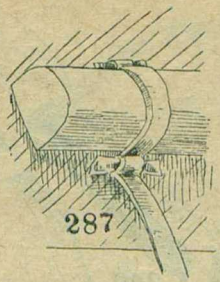

283


278


284

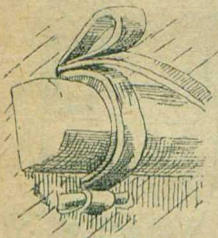

285


286


287


288


289


290

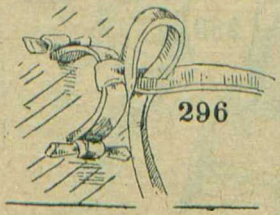

291

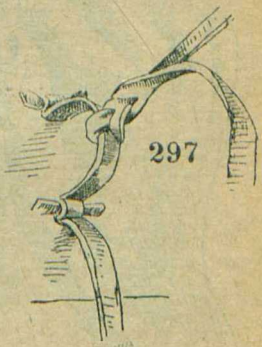

292

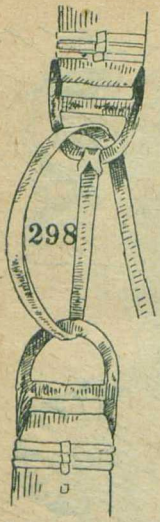

293

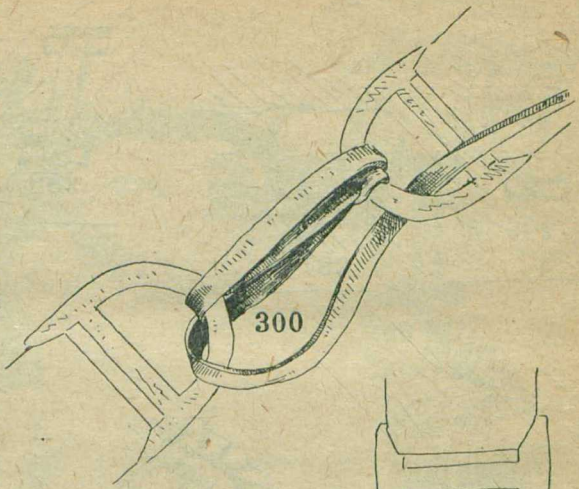

294

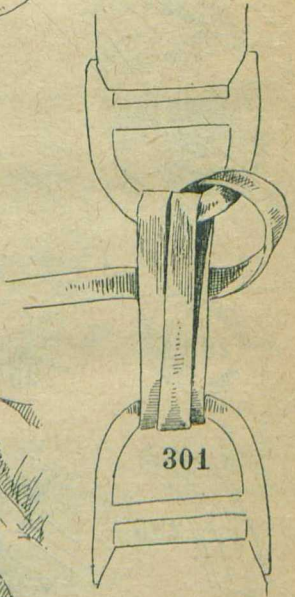

295

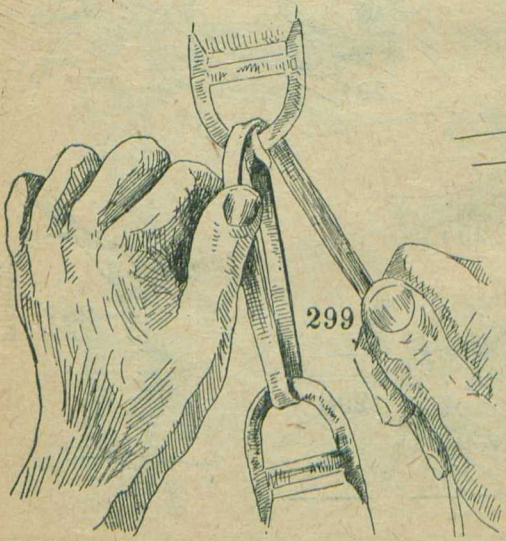

296

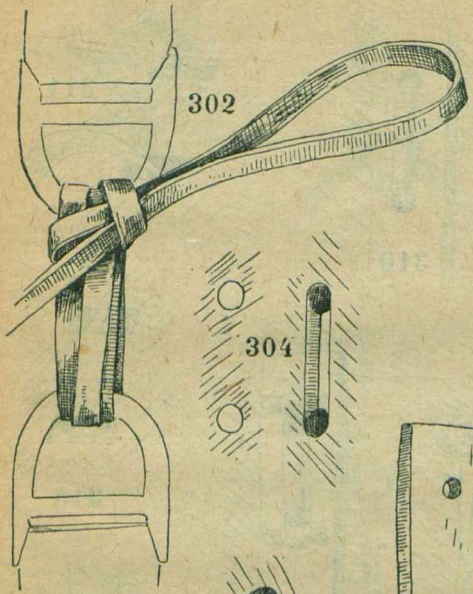

297

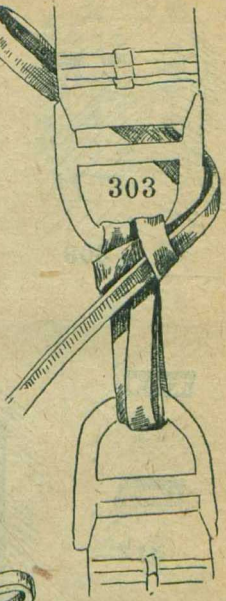

298


300

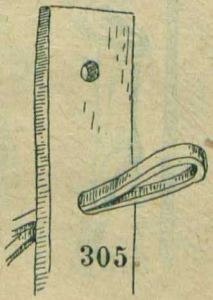

301


299

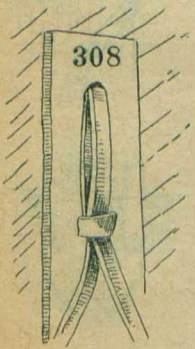

302

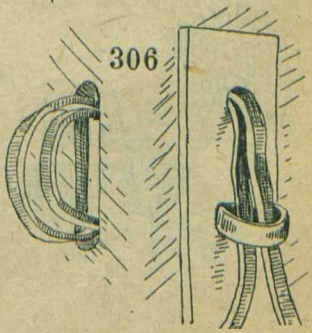

303

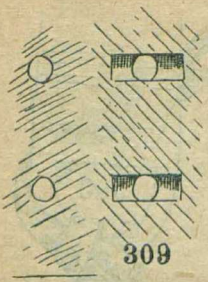
304

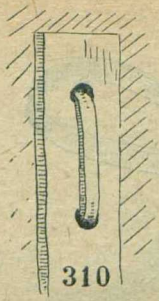

305

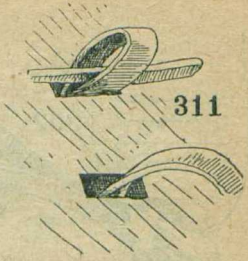

307

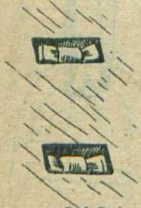

308

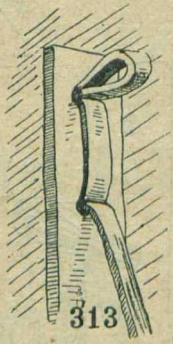

306

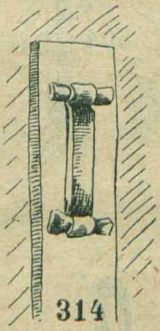

309

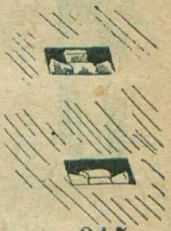

310


311

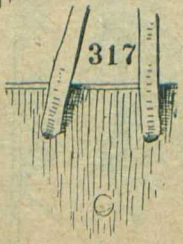

312


313


314

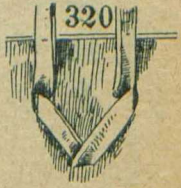

315

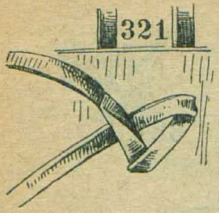

316

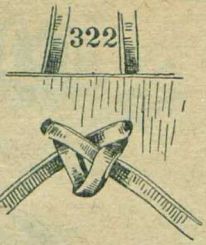

317

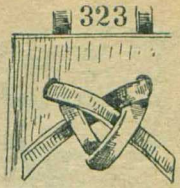

318

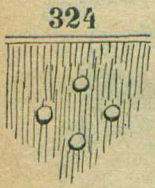

319

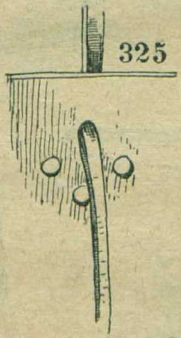

320

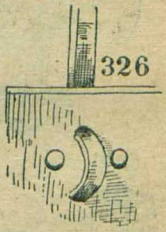

321


322

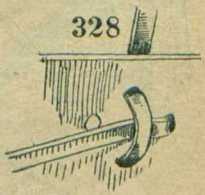

323

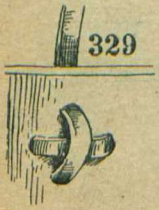

324

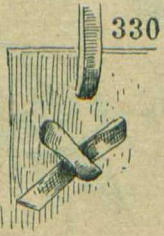

325

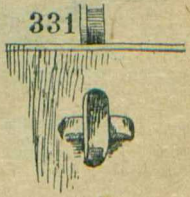

326

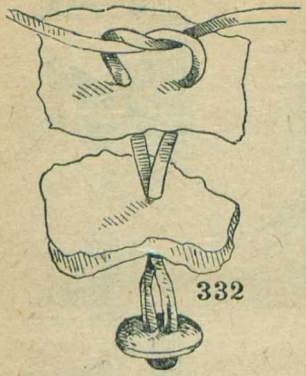

327


328


329


330

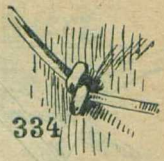

331



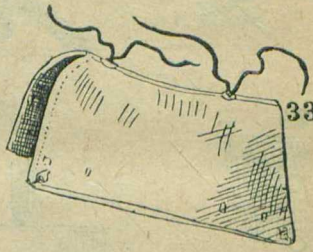
332



333



334



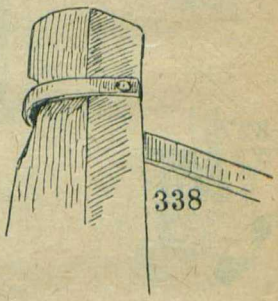
335

336

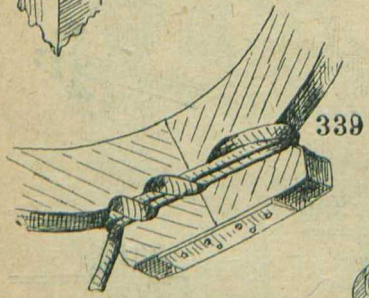




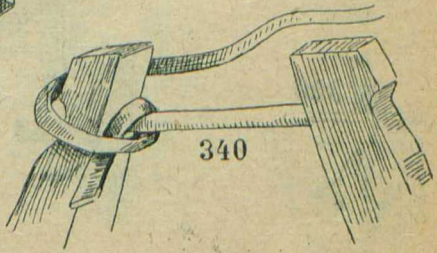
337



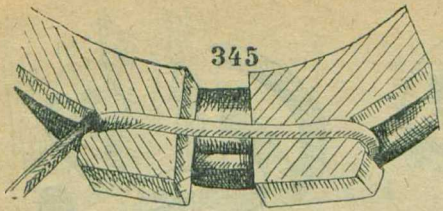
338

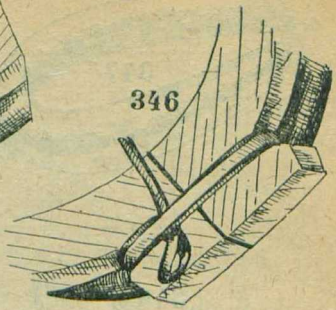


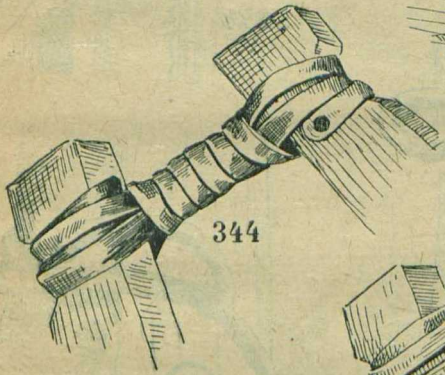
339

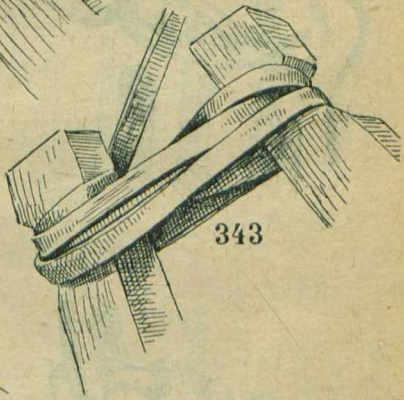


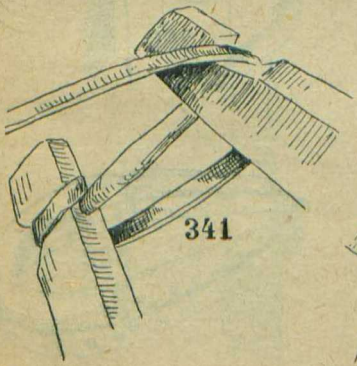
340

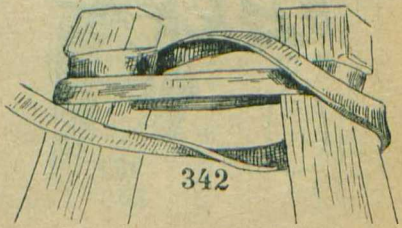

345

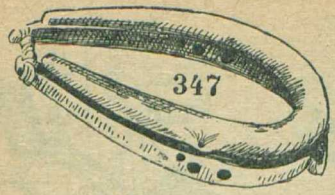

346

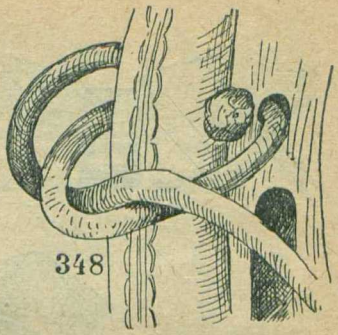

344

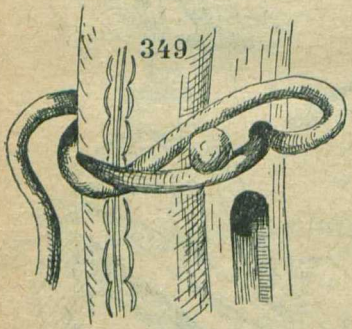

343

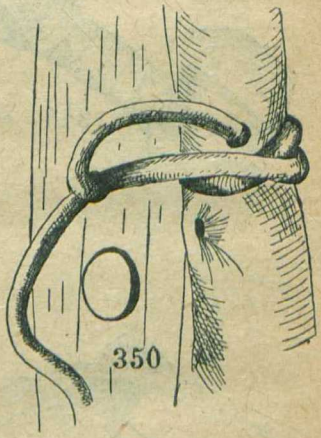

341

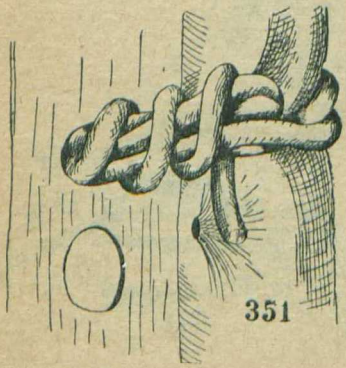

342

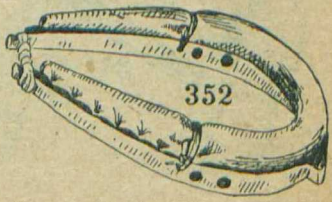

347

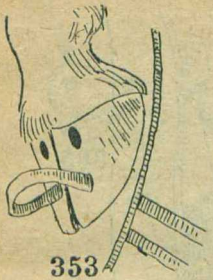

348

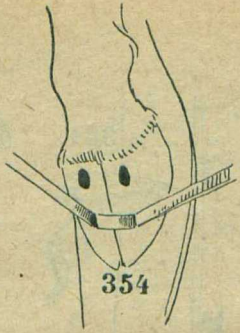

349


350


351

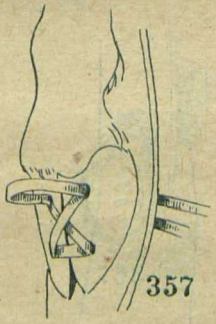

352

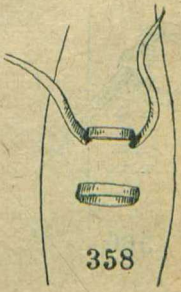

353


354


355

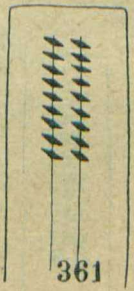

356


357

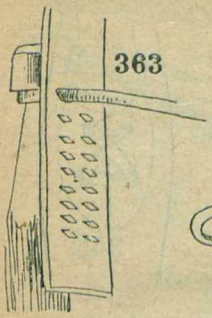

358

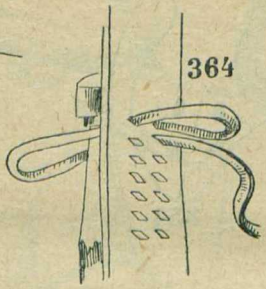

359

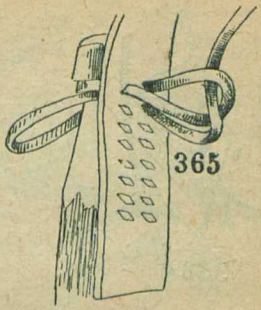

360

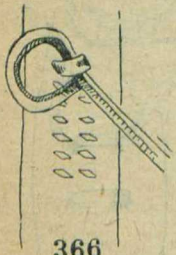

361

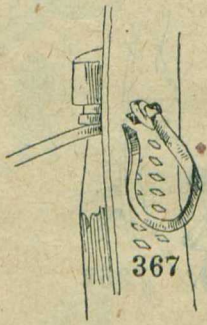

362

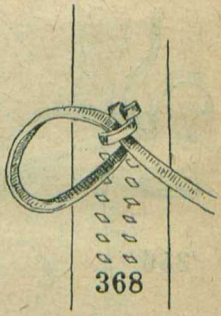

363


364


365

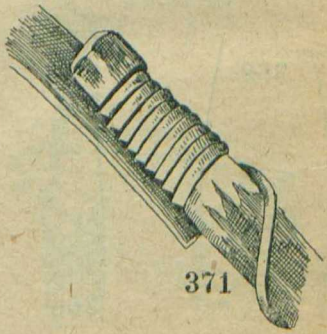

366

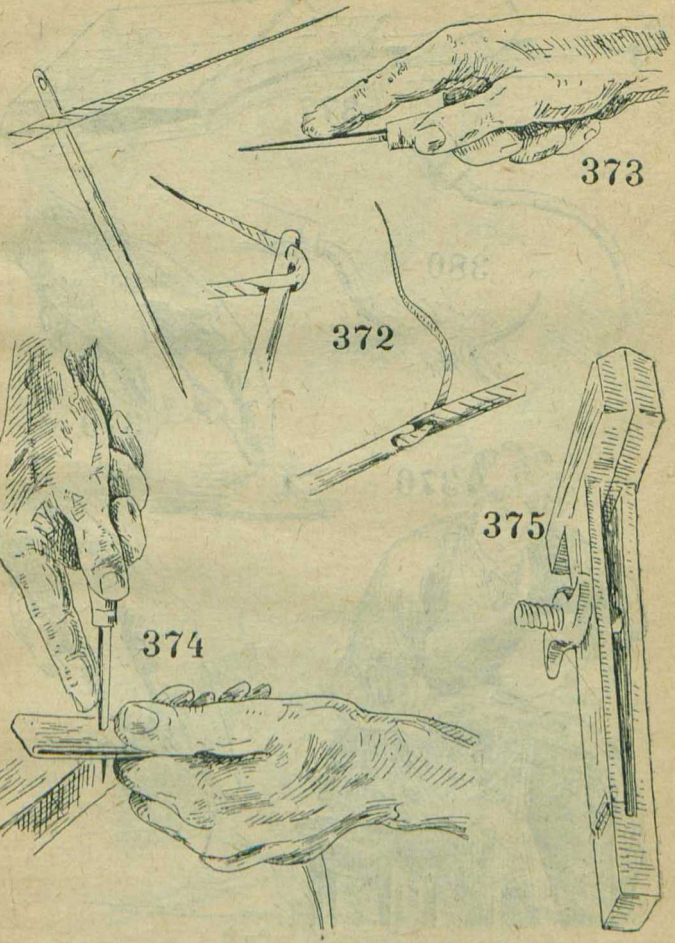

367


368


369

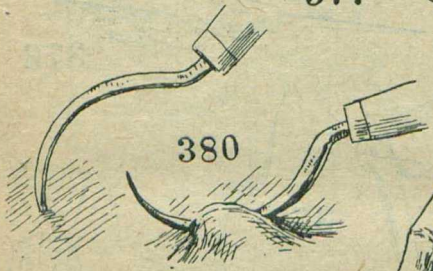

370


371

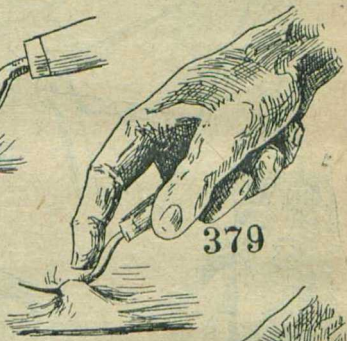

373
372
375
374



377



380



379



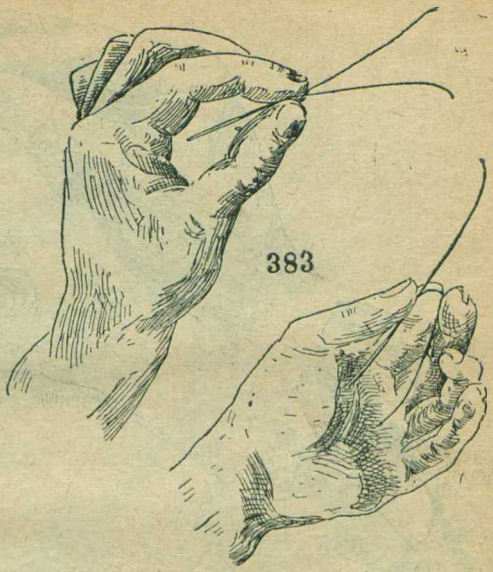
376



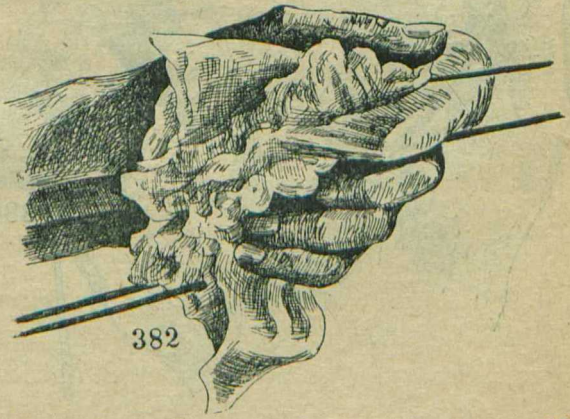
378



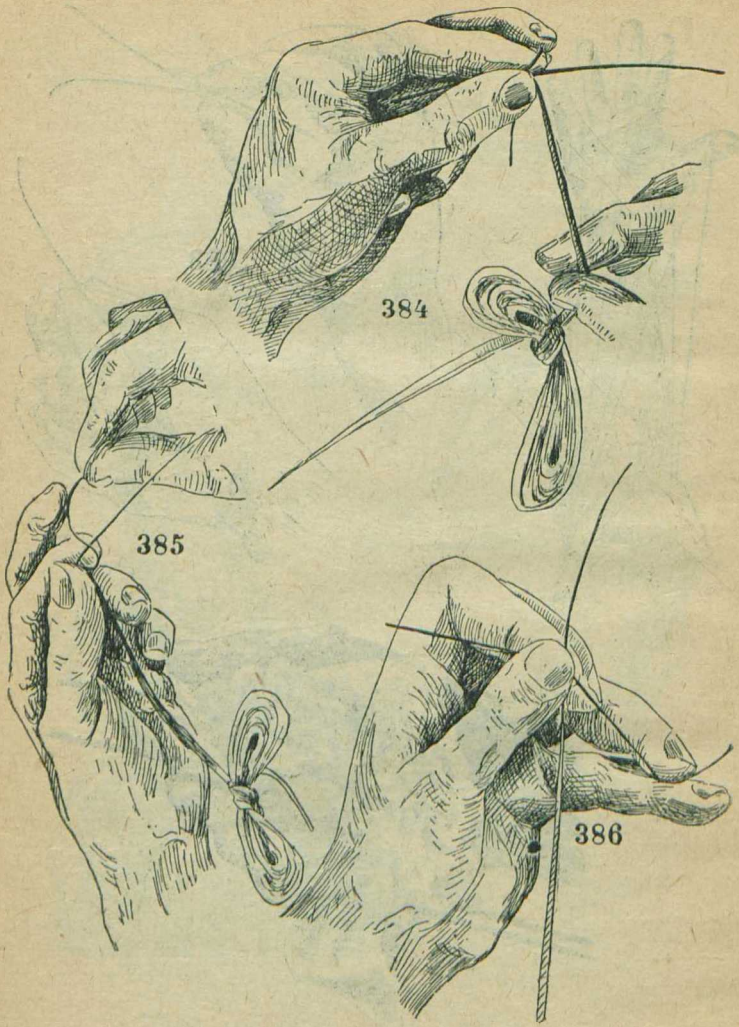
381

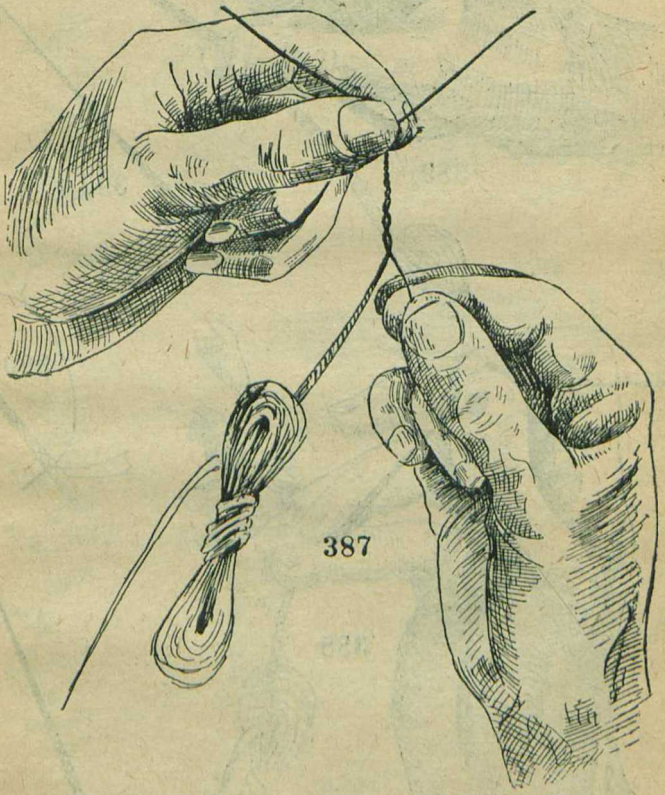


383

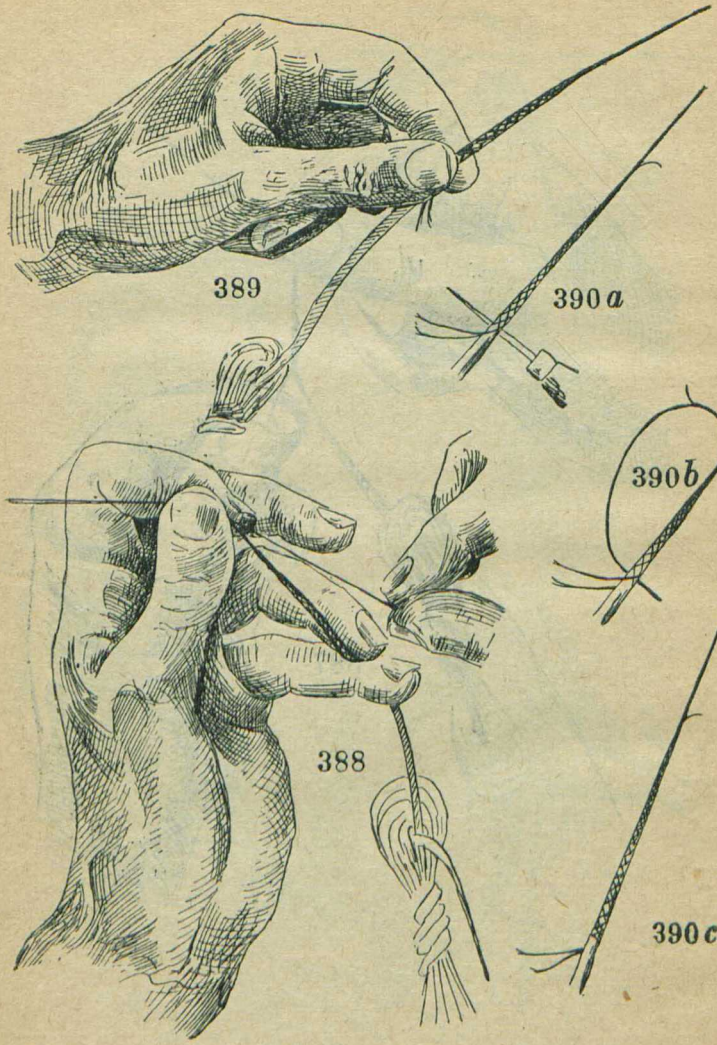


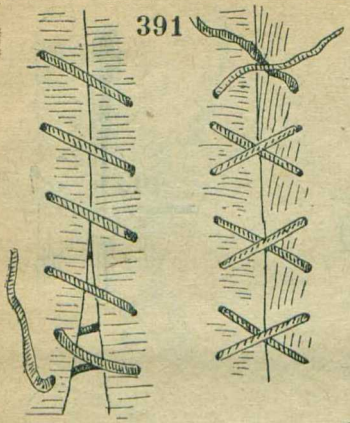
382

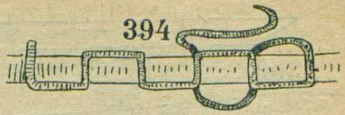

384
385
386

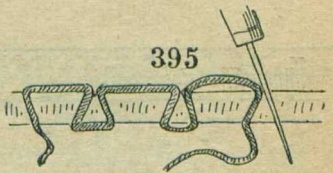


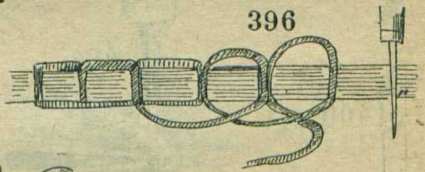
387


389
390 a
390 b
388
390 c

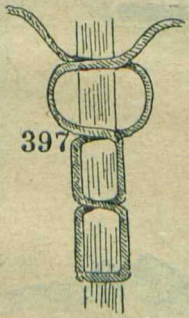

391

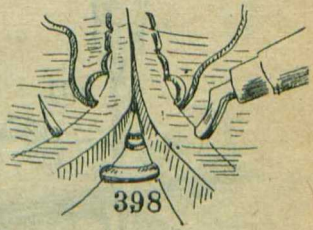

394


395

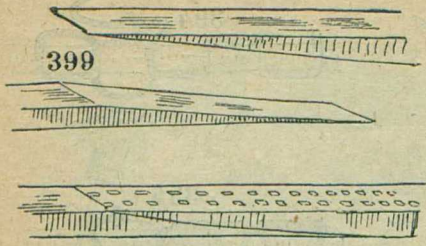

396

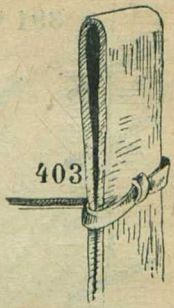

392


397

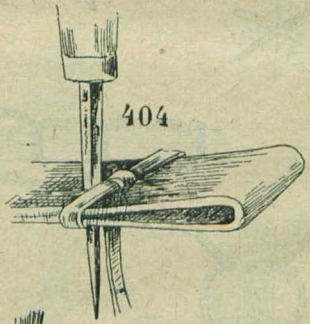

398

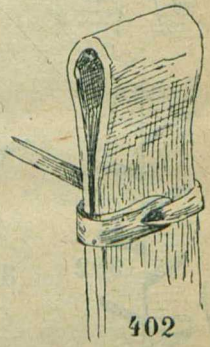

393

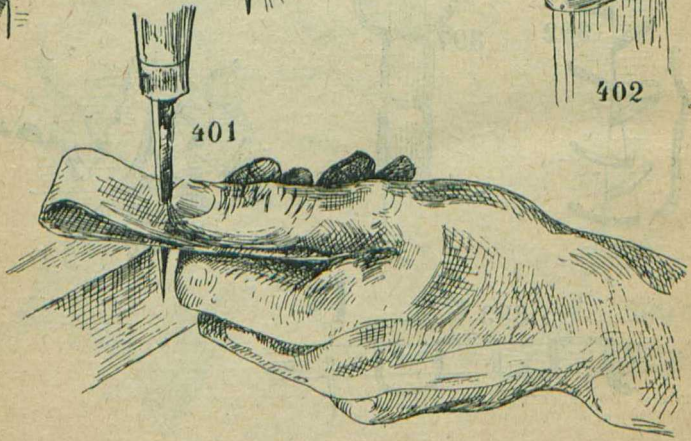

399

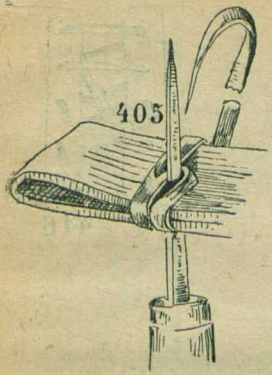

403

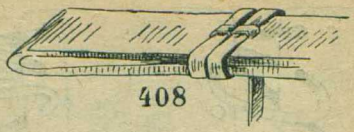

400


404

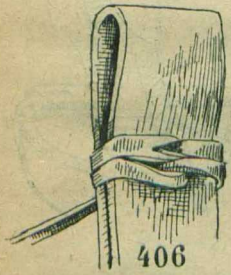

402


401


405

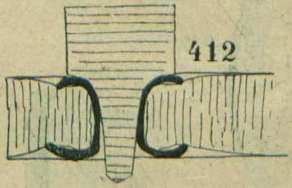

408

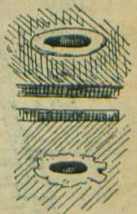

409

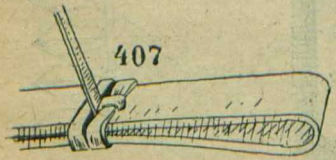

406

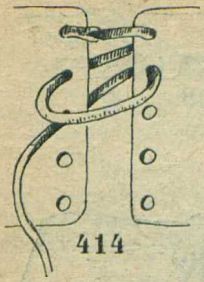

410

411

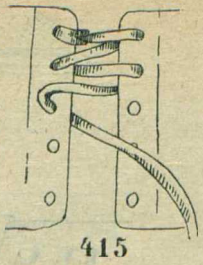

412


413

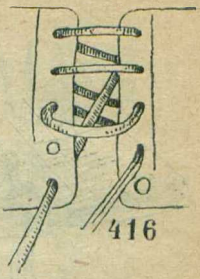

407



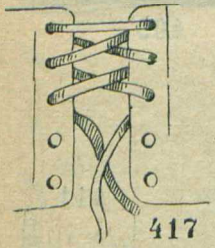
414



415



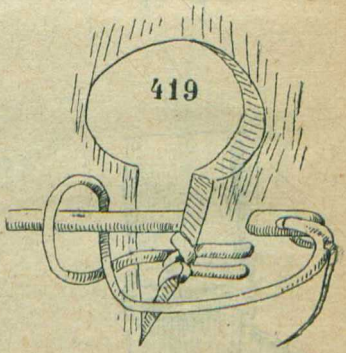
416



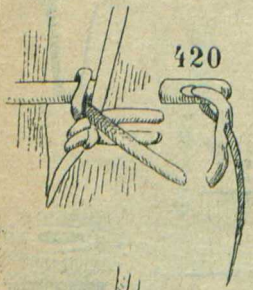
417



418



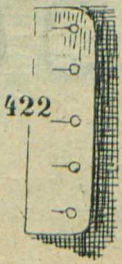
419



420

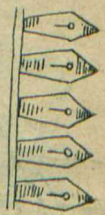


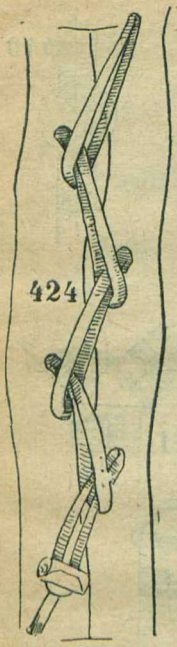
421

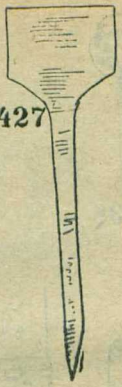


422

423

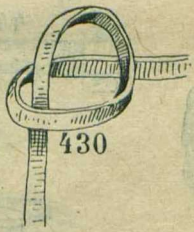



424


427

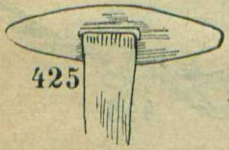

428


429


430

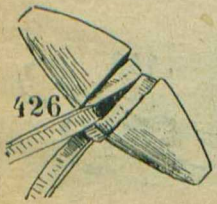

435


431


425


434


432


426


433


436


437


438

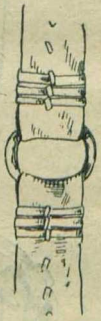

439

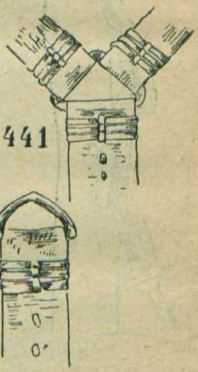

440

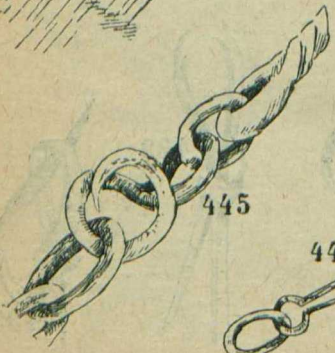

442


443

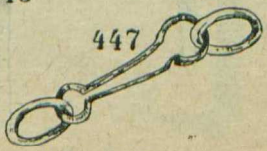

444




441

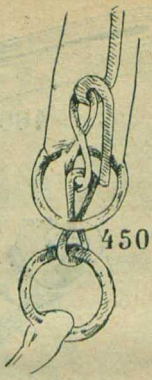

445

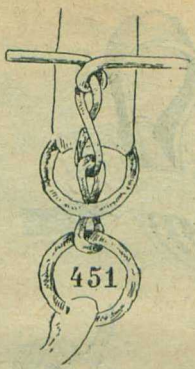

446


447


448

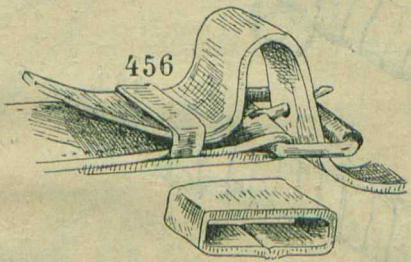

449

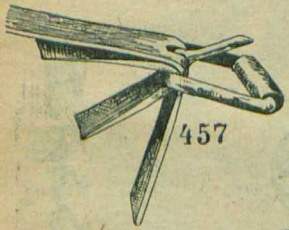

450


451

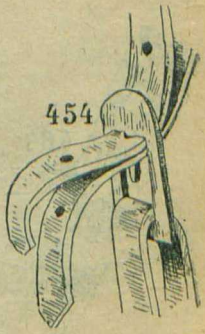

452

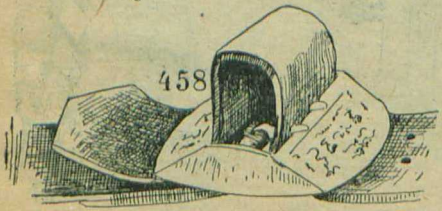

453

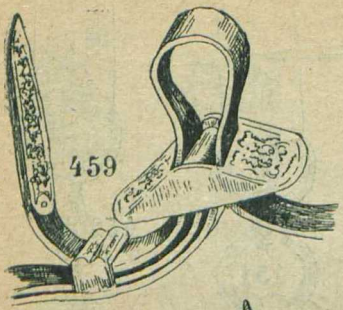

456

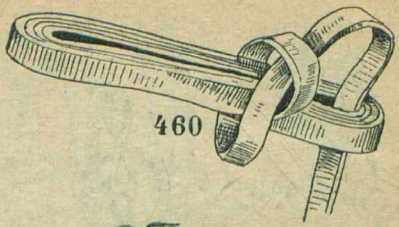

457

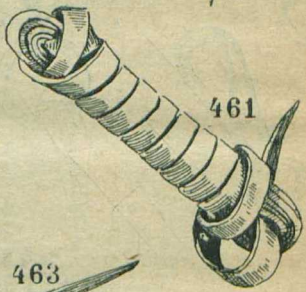

455

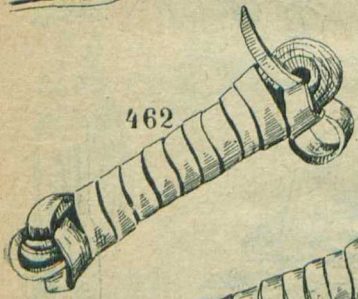

454

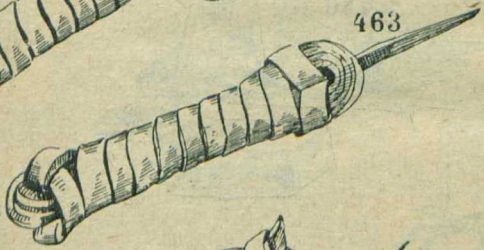

458

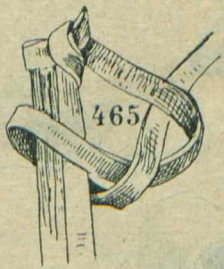

459

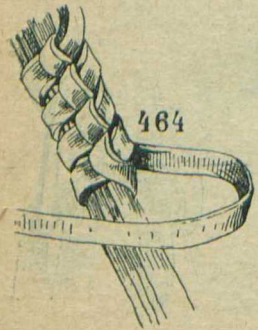

460

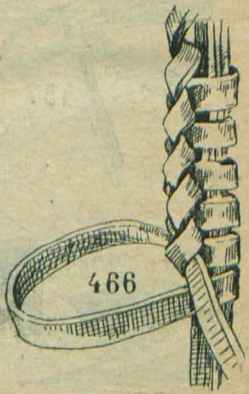

461

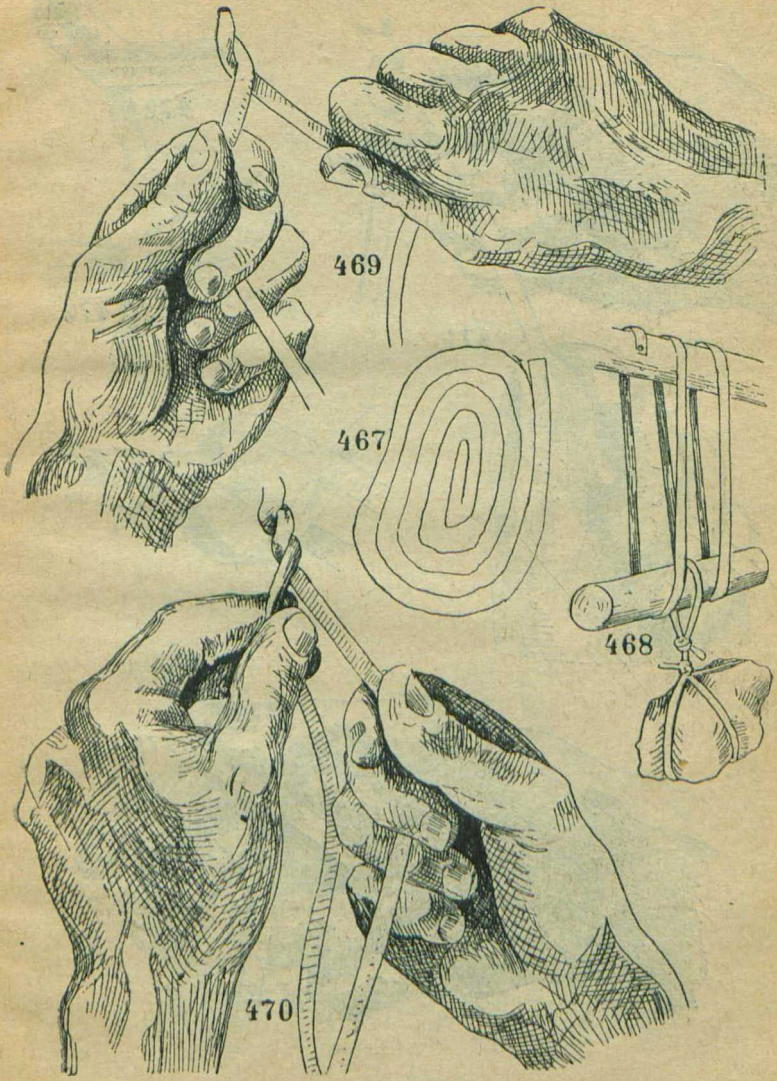

462

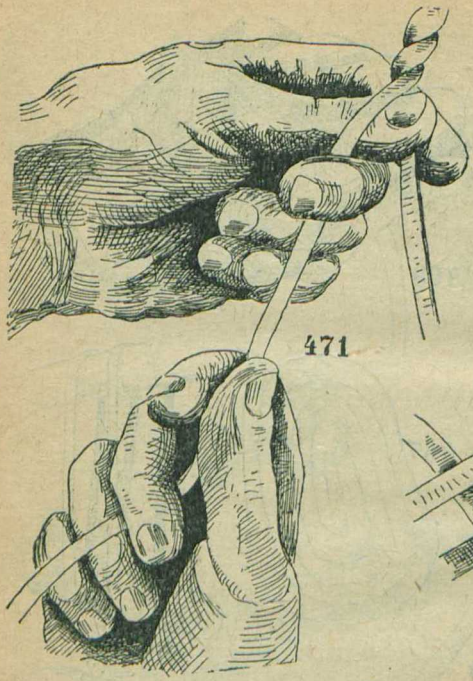

463

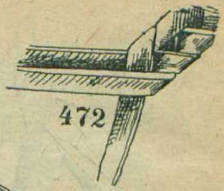

465

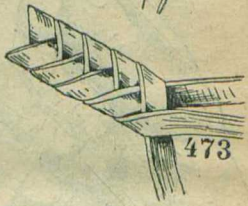

464

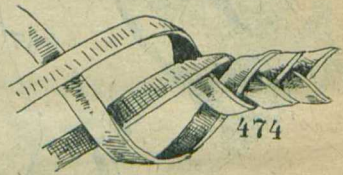

466

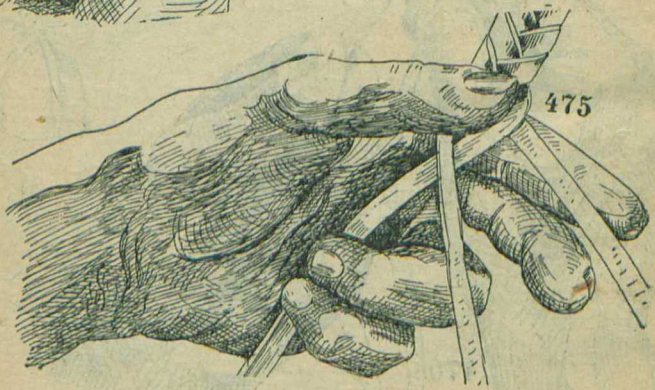

469
467
468
470

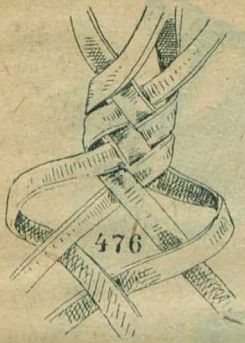

471

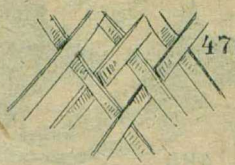

472

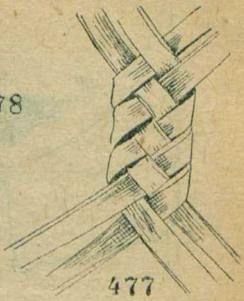

473

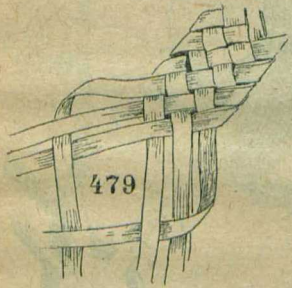

474

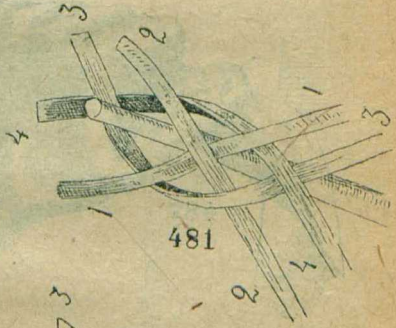

475

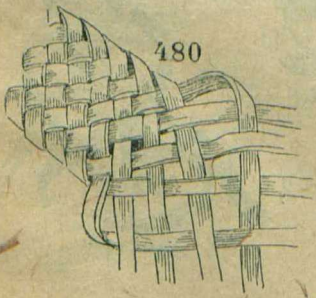

476

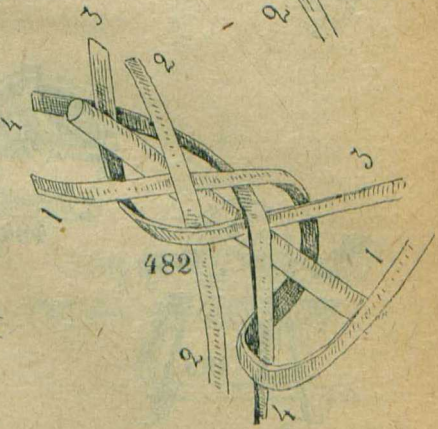

478

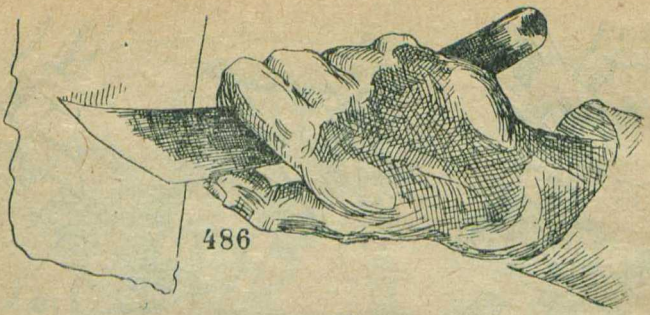

477


479

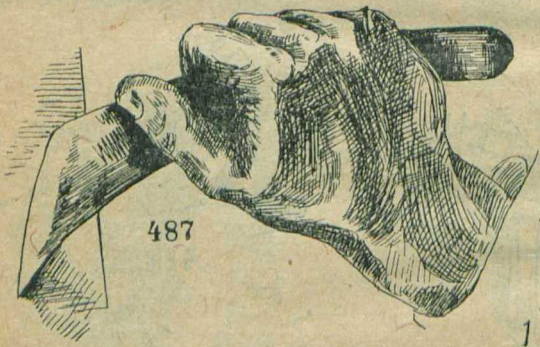

481


480

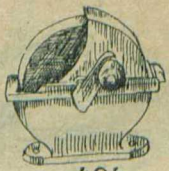

482



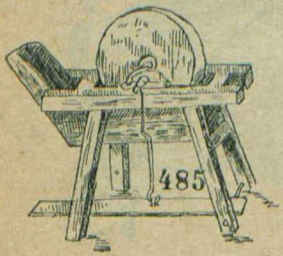
486



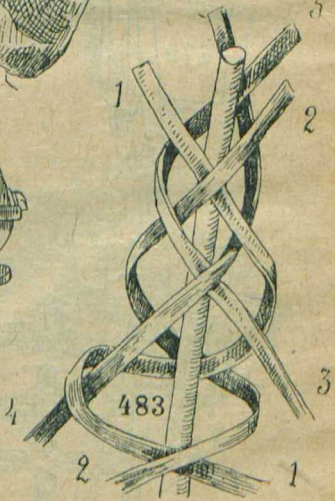
487

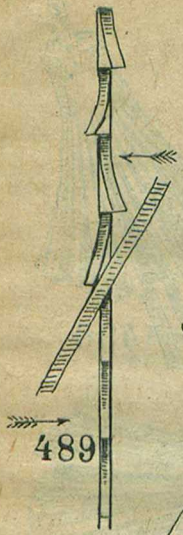


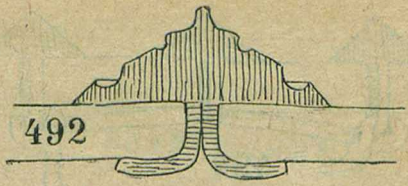
484

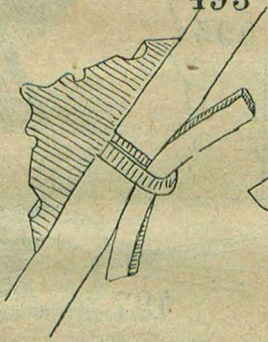


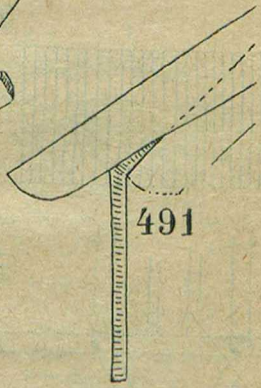
485

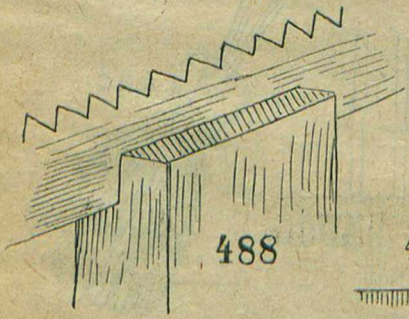


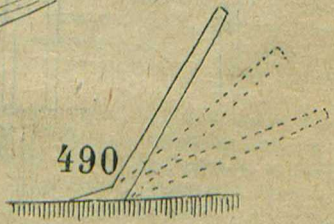

489

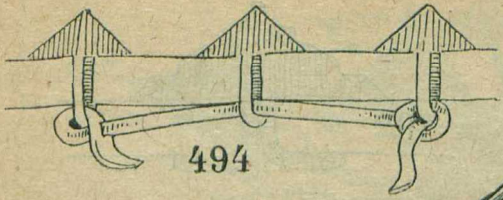

492


493


491


488

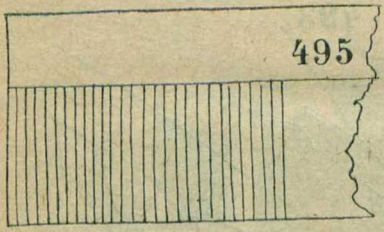

490



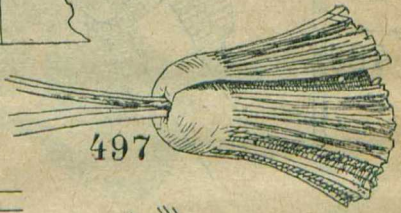
494



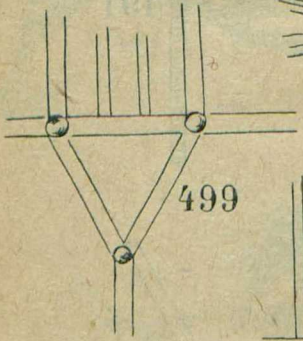
496



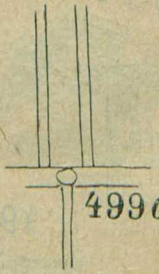
495



497



499



499 *a*



498

СОДЕРЖАНИЕ.

СТРАН.

Предисловие 3
Введение 9

Часть I.

Предметы шорного ремесла.

Конская сбруя, разбор сбруи: Приспособления для удержания и управления лошадью: пута, путание, веревочное путо, кожаное путо, железное путо. Аркан. Обрать. Недоуздок, трензель, мундштук, узда. Общее описание. Повода, чумбуры, вожжи. Части узды. Верховая узда. Вязаные: азиатская узда, казачья узда; шитые: охотничья узда, английская узда, кавалерийское оголовье. Упряжная узда. Вязаные: крестьянская узда, легкая выездная узда; шитые: простая узда, легкие упряжные узды, английская узда 11

Приспособления для переноски груза на спине. Куржумы простые, с застежками, с крышками, переметные сумы. Седло. Общее описание Полки; потник; ленчик; подпруги: кожаные, тесмяные, длинные круговые подпруги: азиатская, кавалерийская; короткие на пристругах: английская пристуга, казачья. Вьючные седла; верховые. Сиденья: кавалерийское, английское, казачья подушка. Путлища, пригонка путлища; крылья. Английское крыло. Стремена: азиатское стремя, кавалерийское стремя, казачье стремя, деревянное стремя. Азиатское персидское седло. Английское седло. Дамское седло. Казачье седло. Кавалерийское седло. Седелки. Городская седелка. Крестьянская седелка. Седелочные подпруги. Английские подпруги. Парная подпруга (пристуг). Одиночная подпруга (пристуг) 22

Приспособления для перевозки груза. Общее описание. Сила тяги. Шлейка. Постромки. Цепные и веревочные постромки. Валъки. Направление экипажа. Забегание колеса, виляние оси. Дышла, оглобли, тяжи. Приспособления для торможения: нашильник, нахвостник (пахвы), американский нахвостник, английская шорка, русская шлея. Хомут. Запряжка. Общее описание. Азиатская арбяная запряжка. Немецкая запряжка. Английская парная запряжка. Английская одиночная запряжка. Венская запряжка. Бельгийская запряжка. Русская запряжка. Одиночная, пара, тройка, цугом. Воловая запряжка. Старая в ярмо. Новая в шлейку. Воловий недоуздок. Кнуты и плети. Кнут. Арапник. Нагайка. Хлыст . 41

СТРАН.

Приспособления для предохранения лошади: наглазники, намордники, щитки, краш, нагавки 68
Охотничьи принадлежности: ягдташи, ошейники 71

Часть II.

Материалы.

Дерево, металл, войлок, кожа. Обработка кожи, Дубленая кожа, сыромятная кожа, недостатки кожи. Общие. Плесень, гниль, пятна. Местные: рубец, оспины, свищ, ломины. Моклоки, подрези, царапины, перестружка 72
Сохранение кож: сушка, соление в тузлуке в комьях, замораживание 83
Качество кожи: сыромятная выделка кож, сырая, квашеная . . 86
Подготовка кож. Вымачивание в воде, в пресном тесте. Сырые способы. Простейшая обработка — мыльная. Лещадная обработка, донская, кавказский способ, чашечный. Квашеные способы: квашение кожи. Приготовление кваса. Бучение. Простейший способ — кислый. Поташный, московский способ, ярославский способ 89

Часть III.

Производство шорных работ, рабочие приемы и инструменты.

1. Подготовка частей.

Металлические части. Рубка, пробивка дыр, вырезание, опиливание, изгибание 105
Деревянные части. Строение дерева. Ручная пила, пиление, топор, теска, стамеска, резка фаской вверх, откалывание, фаской вниз — строгание. Струг, рубанок, строгание, опиливание рашпилем. Сверление бурав, коловорот, долбление 110
Части из других твердых материалов: кости, рога и пр. . . . 117

Мягкие части.

Кожаные части. Кройка, отволоживание, строжка, лощение, кроильный нож, резка им, раскрой ремней, посаживание, посадник, работа им. Обделка ремня, дорожник, раскрой по шаблонам, резка войлока . . 118
Подгонка частей. Мерка, метр. Сапожный нож, резка им. Как кроильным, скрестив руки, обрезка краев с клинком, оттяжкой; Прорезывание прорезей, распускание конца ремня; распускание ремня с руки;

стран.

на правильце; на зарубке; с ногтя. Пробойник, пробивка дыр. Пробойник щипцы. Высечка зубчиков по краю, вырезывание зубчиков ножем 127

Вытяжка и посадка кожи. Колодки, молоток, затягивание кожи, выточки 133

Соединение частей.

Вязка. Узлы, ремни. Связывание: продергивание через концевые прорези простым узлом, двойным узлом, петлей одинарной, петлей двойной (бантиком), четырехугольчатый узел, трехугольчатый узел, вязка умбура 135

Привязывание непосредственное: мертвой петлей, с кольцом и т. д. в захлест, завязкой. Двойной петлей в захлест. Узлом. Узлом с петлей. Калмыцким узлом. Азиатской петлей простой, азиатской петлей двойной. Увязка поводов на прорезах. Привязывание костыльков, привязывание гужей русского хомута, вьючные петли (мочки) в 1 конец, вьючные петли (мочки) в 2 конца, привязывание вьючных торочин на луки с костыльками, привязывание вьючных торочин на лючки, на прорезях, узлом . . 141

с Привязывание с помощью торочин. Азиатский катаур. Привязыдание пристругг концом вдвое (охотничий способ, русский), в 1 конец костыльком (казачий способ). Привязывание крыльев на 3 дыры, вумя концами (русский охотничий способ). Привязывание крыльев на 4 дыры одним концом (азиатский казачий способ). Привязывание потника. Увязывание хомутных клещей сверху, увязывание хомутных клещей снизу. Привязывание хомутины русского хомута. Привязывание нагаек на козью ножку (охотничий способ), привязывание нагаек на деревянную ручку (азиатский и казачий способ) 150

Сшивка. Шитье ниткой. Иголка, нитка, заделывание конца нитки, закрепление нитки в иголке, наваривание нитки, шило, работа прямым шилом. Прокалывание сверху: на краю доски, на дыре. Строчильник винтовой, строчильник винтовой с клином, работа на нем. Работа кривым шилом, прокалывание дыр, прокол поддевая, прокол с оборотом. Дратва. Верстание дратвы. Сучение дратвы, щетина, заделывание щетины. Сшивка. Прочность шитья. Способы сшивки: через край, винтом, крестиком, елочкой; стежкой, взад, вперед, строчкой в 1 конец, вперед иголки, строчкой в 2 конца: плоская сшивка, сшивка концов, сшивка с прошвой; сращивание машинных ремней. Шитво, шитье шитвом, строчкой; шитье круговыми стежками 158

Шнуровка и застежка, шнурки. Пистоны, заделка их, шнуровка в 1 конец: винтовая, елочкой; в 2 конца: винтовая, перекрестная. Застежка. Петли, прометывание петель, пришивные клапаны: цельные, отдельные. Петлевание с одной застежкой. Костыльки: костяной, деревянный, кожанный, гудзики 174

СТРАН.

Соединения металлические.

Глухие: заклепки, гвозди, кольца; разборные: шурупы, крючки, карабины, пряжки: азиатская прицепная с крючком; пришивная со шпеньком. Пришивание пряжек, гайки (муфты); двойная пряжка, затяжная пряжка 179

Склеивание. Столярный клей, выбор клея, приготовление клея, клей для приклеивания металла к дереву и коже, клей для машинных ремней; клейстер (бирлейм) 186

Оплетание. Жгутом, петлями. Плетение. Подготовка ремней. Плоское плетение: вдвое; втрое; вчетверо; вшестеро; в восемеро. Круглое плетение на сердечнике: круглое плетение вчетверо, с большим числом ремней. Плетение без сердечника 187

Инструменты. Деревянные инструменты, сохранение их. Металлические инструменты, выбор их, выбор по звуку, выбор по пару. Точка. Острота инструмента, точка на камне, на бруске. Точка ножа. Точка подпилком, точка наждаком. Точение пил, развод пил, заправка струга, сохранение инструмента 193

Отделка изделий. Отделка дерева: чистка, шлифовка, травление, лакировка. Отделка кожи: дубленая, сыромять. Чернение и отделка ремней квашенной выделки. Приготовление чернил. Отделка ремней сырой выделки. Окончательная обработка, лакировка. Металлические украшения: цепи, пряжки, кольца, бляхи. Глухие бляхи, накладные: с лапками, с ушками. Закрепление блях. 199

Кисти. Шнуровые, кожанные. Изготовление кожанных кистей. Прикрепление кистей на 1 и на 2 ремня. Смазка; приготовление мази, смазывание 202

Орлов, П. М., проф. Как мерить и делить землю. М. 1925 г. 80 стр. 28 рис. Ц. 50 к.

Понофидин, Г. А. Причины возникновения пожаров и их устранения с приложением статьи „Придание огнеупорности дереву и ткани". М. 1925 г. 44 стр. Ц. 20 к.

Его же. Пожарный инструмент. Краткое руководство для работников пожарных команд и дружин. М. 1925 г. 80 стр. 74 рис. Ц. 50 к.

Понофидин, А. А. Моск. бранд-майор. Наставление для борьбы с деревенскими пожарами. М. 1925 г. Изд. 2-е. 40 стр. 4 рис. Ц. 20 к.

Розанов, С. С., и Курбаков, Ф. П., инж. Атлас лекал для заготовки гражданской обуви. М. 1922 г. 15 табл. в папке. Ц. 2 р.

Рутман, Ю. Ф., инж.-мех. Текстильщик. Ремизное и бердочное производство. Под ред. проф. А. Н. Державина. М. 1925 г. 56 стр. Изд. 2-е. 21 рис. Ц. 30 к.

Рязанцев, А. В., инж. Холодильн. дело. М. 1922 г. 106 стр. 35 рис. Ц. 50 к.

Семенов, А. С., инж. Колесная мазь и ее изготовление. Руковод. для кустарей и мелких заводов. М. 1925 г. 44 стр. 5 рис. Ц. 25 к.

Его же. Замазки смоляные, масляные, каучуковые и т. п. Пособие для столярных, переплетных, механических, сапожных и других мастерских, а также для домашнего обихода. М. 1924 г. 48 стр. Ц. 30 к.

Его же. Малярные краски, их свойства, применение и изготовление кустарным способом. Руководство для маляров, москательщиков и кустарей. М. 1925 г. 48 стр. 3 рис. Ц. 25 к.

Его же. Смолокуренное производство. Получение смолы, скипидара, пека, канифоли и сажи. Руководство для кустарей, техников и инструкторов. М. 1925 г. 100 стр. 19 рис. Ц. 60 к.

Его же. Углежжение костровое и печное. Руководство для кустарей и заводских рабочих. М. 1925 г. 40 стр. 10 рис. Ц. 25 к.

Его же. Дегтекурение. Пособие для кустарей. М. 1925 г. 48 стр. 8 рис. Ц. 25 к.

Его же. Как предохранить дерево в хозяйстве от порчи и гниения и придать ему огнеупорность. М. 1925 г. 44 стр. 6 рис. Ц. 20 к.

Синельников, Н. П., инж.-агр. Колодцы шахтные с деревянным креплением. М. 1924 г. 68 стр. 20 рис. Ц. 45 к.

Скворцов, Б. П. Паяние и лужение. М. 1925 г. 40 стр. 21 рис. Ц. 25 к.

Его же. Химическое окрашивание и лакирование металлов. М. 1925 г. Изд. 2-е. 72 стр. 5 рис. Ц. 45 к.

Соболев, И. Ф. Фабрикация штампованных изделий. М. 1925 г. 80 стр. 63 рис. Ц. 50 к.

Таблицы для перевода русских мер в метрич. и обратно. Офиц. изд. М. М. К. 1924 г. 64 стр. Ц. 30 к.

Таблицы для взаимного перевода цен русских и метрических мер. М. 1925 г. 64 стр. Ц. 40 к. Допущено Междуведомственной Метрической Комиссией.

Тельнов, К. Г. Кустарное производство травяного поташа. Доступное руководство для крестьян и кустарей. М. 1926 г. 16 стр. Ц. 15 к.

15455

Трутовский, А. Е. Домашнее изготовление прочных, удобных и дешевых сандалий. Практическое руководство. М. 1925 г. 28 стр. 19 рис. Ц. 25 к.

Хрущев, В. К. Самоучитель шитья обуви. М. 1922 г. 85 стр. 90 рис. Ц. 50 к.

Четвериков, С. С., инж. Производство и пересечка напильников. М. 1925 г. 44 стр. 49 рис. Ц. 70 к.

Шатров, М. Н. Руководство к малярным работам. Масляная, клеевая и составная окраски. Побелка известью и мелом. Обивка стен и потолков холстом. Оклейка обоями. Предохранение стен от сырости. Вставка оконных зимних рам и прочее. М. 1925 г. 68 стр. Изд. 3-е. Ц. 30 к.

Его же. Руководство по шлифовке, протравам, лакировке и полировке столярно-токарных и резных изделий. М. 1925 г. Изд. 2-е. 24 стр. Ц. 10 к.

Шувалов, Ф. Руководство к переплетному мастерству. М. 1926 г. Изд. 3-е исправл. 44 стр. 38 рис. Ц. 35 к.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КНИГА

(около 10.000 названий)

доставляется ПОЧТОВОЙ ЭКСПЕДИЦИЕЙ Государственного Технического Издательства быстро и аккуратно.

При заказе свыше 10 руб. пересылка за счет Издательства.

Заказы исполняются: в 1-ю очередь—оплаченные, во 2-ю—авансированные, в 3-ю—прочие.

Обращаться по адресу: Москва, Волхонка, 6, тел. 2-70-69.

Каталог высылается по получении двух восьмикопеечных марок.

„ГОСТЕХИЗДАТ"

Правление: Москва, Ильинка, Юшков пер., д. 6, тел. 2-56-34.

Торговый отдел: „ „ „ „ „ „ 5-72-12, 4-32-90.

Бухгалтерия: „ „ „ „ „ „ 3-13-81.

Склад: „ Покровка, д. 28. „ 4-91-28.

КНИЖНЫЕ МАГАЗИНЫ:

МОСКВА.

Тверская ул., д. 25, тел. 5-58-47.

Петровка, 10, тел. 1-95-34.

Разгуляй, 38/2, тел. 1-95-51.

Мясницкая, 1-6, тел. 4-39-09.

Арбат, 6, тел. 5-44-69.

ЛЕНИНГРАД. Пр. Володарского, 59 (уг. Пр. 25 Октября), тел. 4-98-83. Загородный пр. 4, тел. 1-69-37.

Н.-НОВГОРОД. Ул. Свердлова, 24. Тел. 18-32.

ХАРЬКОВ. Ул. 1-го Мая, тел. 1-01.

КИЕВ. Ул. Воровского, 35. Тел. 37-08.

РОСТОВ и Д. Ул. Фр. Энгельса, 69.

КАЗАНЬ. В. Проломная, 53-а.

СВЕРДЛОВСК. Ул. Ив. Малышева, 58-а.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

ОРЕЛ. Карачевская, 23.

БАКУ. Ул. Шаумяна, 20. (Азгосиздат).

ЯРОСЛАВЛЬ. Линия Социализма, 5. (Кооп. т-во „Книгоноша")

Цена 1 руб. 80 коп.


2011095800