

## СОЛДАТСКІЙ САПОЖНЫЙ ТОВАРЪ.

ВЫДѢЛКА САПОЖНАГО ТОВАРА, ЕГО СВОЙСТВА, РАСКРОЙКА И ПРИЕМКА.

(Извлеченіе изъ чтеній г. профессора Киттары).

---

(Окончаніе).

---

### ВЫРАБОТКА ПОДОШВЕННОГО ТОВАРА.

Въ общей классификаціи всѣхъ видовъ кожевеннаго дѣла, представленной въ первой статьѣ (\*), подошвенный товаръ подраздѣленъ на три вида: *подошву хлѣбную, соковую и заграничную.*

Производство подошвы включаетъ въ себѣ много операций, весьма сходныхъ съ употребляемыми при выдѣлкѣ мягкаго товара; но такъ какъ отъ подошвеннаго товара, въ выдѣлку котораго идутъ самыя крупныя бычачьи шкуры, не требуется мягкости, нѣжности, тягучести, окраски и жировки, то все производство болѣе упрощено, и самое число операций ограничивается слѣдующими:

- 1) Удаленіе волоса.
- 2) Рыхленіе кожи.
- 3) Дубка.

---

(\* «Военный Сборникъ», № 3, стр. 183.

4) Сушка.

5) Отдѣлка.

Прослѣдимъ эти операціи по всѣмъ тремъ сортамъ подошвеннаго товара.

### 1) Удаленіе волоса.

Въ подошву хлѣбной. Свѣже-снятыя—парныя бычачьи кожи, назначенныя для выдѣлки хлѣбной подошвы, прямо поступаютъ въ дѣло; полученные же въ сухомъ состояніи подвергаются предварительной размочкѣ. Послѣ этого бахтарму кожи очищаютъ отъ сала, шлевы, жилъ, мяса и проч. и приступаютъ къ операціи удаленія волоса. Для этой цѣли, партія кожъ, числомъ отъ 15 до 40 штукъ, подвергается, такъ называемой, *опаркѣ*, которая производится слѣдующимъ образомъ. Въ опарочные чаны, такихъ же размѣровъ, какъ дубные, наливается до половины старый дубной сокъ, къ которому прибавляютъ болтушку изъ ржаной муки, предварительно приготовленную въ особомъ чугуномъ котлѣ. Въ эту *опарку*, которая должна имѣть температуру не ниже 15°, погружаются кожи; ихъ перебираютъ ежедневно, оставляя въ чану пока волосъ начнетъ свободно отдѣляться; обыкновенно, время *опарки* продолжается—лѣтомъ 5—6 дней, а зимою до 10-ти дней; сухія кожи оставляютъ отъ 10-ти до 20-ти дней. Заготовленная *опарка* служитъ: лѣтомъ на три партіи, зимою на четыре. Затѣмъ, сбивка волоса производится точно такимъ же образомъ, какъ и въ мягкомъ товарѣ.

Изъ этого очерка видно, что волосъ уступаетъ дѣйствию *опарки* столь же легко, какъ и дѣйствию щелочей и извести, что происходитъ отъ слѣдующей причины. Крахмалъ, которымъ богата ржаная мука, подъ влияніемъ средней температуры, отъ 15° до 20°, и кислотъ, находящихся въ старомъ соку, быстро приходитъ въ уксусное броженіе, которое сильно дѣствуетъ на мясную сторону кожи, т. е. на сосудистый слой, гдѣ заключены луковички волоса, и это содѣствуетъ легкому отдѣленію волоса.

Въ подошву соковой. Здѣсь удаленіе волоса, послѣ предварительныхъ приемовъ очищенія кожи, производится иначе: кожи посыпаютъ по бахтармѣ, только по одной половинѣ, солью, складываютъ пополамъ, мясною стороною вовнутрь и укладываютъ въ кучу (*штабель*), одну кожу на другую, обыкновенно въ три ряда, высотой отъ 1-го до 2-хъ аршинъ. Сложенный *штабель* накрываютъ рогожей, и затѣмъ, черезъ день, перебираютъ и про-

буютъ, идетъ ли свободно волосъ. Кожи въ штабелѣ лежать отъ 7-ми до 10-ти дней, что зависитъ отъ окружающей температуры. Послѣ этого приступаютъ къ сбивкѣ волоса, причемъ посыпаютъ волосъ золой, для легкости отдѣленія. Здѣсь процессъ совершается тѣмъ же путемъ разложенія сосудистаго слоя, которому содѣйствуютъ: влажность, доступъ воздуха и средняя температура. Соль же, которой идетъ отъ 3-хъ до 5-ти фун. на кожу, употребляется какъ уравнитель разложенія, потому что безъ нея разложеніе совершилось бы слишкомъ быстро и опасно по своей неравномѣрности, и могло бы сообщиться кожевому веществу, въ ущербъ достоинства товара.

*Въ заграничной подошвѣ.* На заграничныхъ заводахъ, удаленіе волоса производится при посредствѣ пара. Этотъ способъ впервые употребленъ въ 1838 г. сен-жерменскимъ заводчикомъ Дельбю. Для этой цѣли устраиваются особыя камеры, деревянными или каменныя, небольшихъ размѣровъ (4 арш. высоты и ширины, и около 8 арш. длины) и плотно запирающіяся; сквозь отверстія пола, въ камеры впускаютъ паръ, наблюдая при этомъ, по термометру, чтобы температура не превосходила 20—26°, потому что, въ противномъ случаѣ, паръ можетъ растворить клеевое вещество. Кожи развѣшиваютъ въ этихъ камерахъ и чрезъ 24 часа приступаютъ къ сбивкѣ волоса, который, при посредствѣ песка, отдѣляется весьма легко.

Въ этомъ способѣ паръ есть регуляторъ и посредникъ вліянія влажности и температуры на сосудистый слой кожи, вліянія быстраго и, при употребленіи термометра, весьма равномѣрнаго, почему этотъ способъ есть лучший.

## 2) Рыхленіе кожъ.

По выходѣ кожи изъ опарки, штабеля или паровой камеры, она не требуетъ *раздѣлки* мягкаго товара, а прямо поступаетъ въ операцію *рыхленія*, соответствующую *мягченію* мягкаго товара и имѣющую цѣлію разрыхлить кожу, чтобы сдѣлать ее наиболѣе воспримчивою къ дубильному веществу.

*Рыхленіе хлѣбной подошвы.* Въ этой операціи главную роль играетъ также ржаная мука. Когда въ опарочныхъ котлахъ поелѣваетъ партія кожъ отъ 35-ти до 40 штукъ и уже приступлено къ сбивкѣ волоса, тогда начинаютъ *варить хлѣбъ*. Для этой цѣли, въ большой котелъ наливаютъ около 185 ведеръ воды, разводятъ огонь и всыпаютъ въ воду отъ 13-ти до 15-ти пуд.

ржаной муки. Варка хлѣба иногда производится около сутокъ; послѣ чего образовавшаяся болтушка посредствомъ жолоба переливается въ хлѣбный котелъ. Вообще, на большей части нашихъ заводовъ все это дѣлается весьма неправильно и небрежно (\*).

Въ перелитую въ хлѣбный чанъ болтушку, которая должна имѣть по термометру не болѣе 25°, погружаютъ кожи, и оставляютъ ихъ тамъ 3—4 дня, причемъ дважды въ сутки перебираютъ, что необходимо для наблюденія за дѣйствіемъ болтушки на шиворотъ кожъ. Дѣйствіе это также основывается на броженіи содержащагося въ мукѣ крахмала, отчего кожевое волокно разбухаетъ отъ поглощаемой воды, *нажирается*. Здѣсь въ особенности важно внимательное наблюденіе за лицевою стороною кожи, потому что, при малѣйшемъ недосмотрѣ, кожа портится, являясь безличипы, язвы, и даже дыры.

*Рыхленіе соковой подошвы и заграничной.* Рыхленіе соковой подошвы и заграничной производится совершенно одинаковымъ образомъ; здѣсь цѣль достигается посредствомъ дубильнаго сока, отчего и происходитъ самое названіе *соковая подошва*. По удаленіи волоса, кожа идетъ въ такъ называемый *кругъ*, — оборотъ чановъ, которыхъ обыкновенно употребляется четырнадцать. Въ этомъ кругу шесть чановъ составляютъ *подсыпку*, а остальные восемь суть собственно чаны *соковыя*, наполненные дубильнымъ сокомъ различной крѣпости. Кожы поступаютъ въ соковые чаны и, послѣдовательно, проходятъ всѣ восемь, оставаясь въ каждомъ на сутки; на девятыя сутки кожа поступаетъ въ чанъ подсыпочный, въ который палита свѣжая вода и подсыпано около четырехъ пудовъ корья. Въ подсыпкѣ кожи остаются десять дней, послѣ чего партія поступаетъ въ дубку. При этомъ постепенномъ переходѣ кожъ изъ одного чана въ другой, онѣ утолщаются и достигаютъ той степени *нажора*, разрыхленія, какъ и при дѣйствіи хлѣбнаго чана.

Изъ сравненія обоихъ способовъ разрыхленія кожи можно заключить, что при посредствѣ хлѣба, дѣло идетъ скорѣе, въ три, четыре дня, но за то нужно на партію кожъ въ 35—40 штукъ 50 пудовъ муки, а при соковомъ необходимо 18 дней и всего 4 пуда корья; въ первомъ случаѣ выигрывается время и размѣръ

---

(\* На заводѣ г. Котелова варка производится посредствомъ пара, что несравненно быстрѣе и лучше.

заводскаго помѣщенія, во второмъ, расходъ на муку. Но вообще, по достоинству товара, соковая обработка стоитъ несравненно выше хлѣбной.

### 3) Дубленіе кожъ.

Хлѣбный товаръ получаетъ пять дубовъ, и лежитъ въ каждомъ до 20-ти дней, причемъ, въ первый дубъ подливается еще до 12-ти ушатовъ опарки. Для дубки употребляется преимущественно дубовое корье, а гдѣ оно цѣнно, для послѣднихъ дубовъ допускаютъ и ивовое; при этомъ, на партію въ 40 кожъ, идетъ до 145 пуд. дубоваго или до 175 пуд. ивоваго корья. Всѣ приемы сыпки тѣже, какъ и при дубленіи мягкаго товара. При соковой выработкѣ и заграничной дается четыре дуба, отъ 20-ти до 25-ти дней каждый, причемъ рассчитывается около 4-хъ пудъ корья на кожу.

### 4) Сушка.

Наши заводчики, въ особенности работающіе хлѣбную подошву, предпочитаютъ сушку на открытомъ воздухѣ, преимущественно *весеннюю*, которая при блггоприятныхъ обстоятельствахъ, съ условіемъ уборки кожъ на ночь, продолжается 3—4 дня, между тѣмъ, какъ сушка въ особыхъ сушильняхъ тянется около 2-хъ недѣль, требуетъ значительнаго расхода топлива и при томъ кожи выходятъ хуже. Но все это происходитъ, собственно, отъ совершенной небрежности и дурно устроенныхъ сушиленъ; доказательствомъ этого служитъ сушка кожъ на заводѣ г. Котелова, гдѣ рационально устроенная сушильня, нагрѣваемая посредствомъ желѣзныхъ трубъ, позволяетъ производить эту операцію также въ 3—4 дня. Вслѣдствіе же ожиданія заводчиками весенней сушки, кожи оставляются часто на нѣсколько лишнихъ мѣсяцевъ въ дубильномъ соку, что, по мнѣнію г. Киттары, неизбѣжно влечетъ за собою вредныя послѣдствія для кожеваго вещества.

### 5) Отдѣлка.

На большей части нашихъ заводовъ, для расправленія кожъ, ихъ складываютъ въ стопки, и накрываютъ досками, на которыя наваливаютъ грузъ камней; такимъ образомъ кожи лежатъ сутки, двое и даже болѣе. На заводѣ г. Котелова, для расправленія кожъ и уничтоженія коробистости, употребляются бронзовые валы,

которыми раскатываютъ кожи, подѣ гнетомъ тяжести въ 25 пудовъ. За границею же употребляются для этой цѣли особаго рода *молотовыя прессы*, изъ числа которыхъ въ особенности замѣчательнъ прессъ Берендорфа; посредствомъ его уплотняется масса кожи, уравнивается ея толщина, а лицо получаетъ ровность и глянцеvitость.

Въ заключеніе изложенія способовъ выработки подошвеннаго товара, г. Киттары полагаетъ наилучшимъ соединеніе: заграничнаго способа удаленія волоса, рыхленія соковой выработки, дубки хлѣбной подошвы и отдѣлки прессомъ Берендорфа.

#### ВИДЪ И СВОЙСТВА ВЫДѢЛАННОЙ КОЖИ.

Дѣйствіе дубленія, какъ уже было упомянуто, измѣняетъ кожу химически и механически; первый процессъ есть соединеніе клееваго вещества съ дубильнымъ, а второй—скручиваніе и перепутываніе кожевыхъ волоконъ. А потому, послѣ дубленія, кожа представляетъ уже другое сложеніе.

При разсматриваніи подѣ микроскопомъ *вертикальнаго разрѣза юфтовой кожи* (смотри рисунокъ № 1), представляется три различныхъ слоя. Верхній слой (*означенный буквою А.*), образующій лицевую сторону кожи, довольно тонокъ, не болѣе одной шестой части всей толщи кожи, и представляетъ на своей поверхности впадины и бугры; волокна его образуютъ плотную массу. Второй слой, средній (*означенный буквою В.*), главнымъ образомъ составляющій кожу, рѣзко отличается отъ перваго своею рыхлостью и волокнистостью, хотя волокна его переплетены и перепутаны, какъ шерсть въ войлокѣ. Нижній, тонкій слой (*означенный буквою С.*), имѣетъ ту же конструкцію, хотя и отличается нѣсколько своимъ сложеніемъ, по причинѣ вліянія различныхъ инструментовъ, дѣйствовавшихъ на него во время обработки кожи. Такъ что, собственно говоря, кожа представляетъ только два различныхъ слоя.

Вертикальный разрѣзъ *кожины* представляетъ тѣже самые слои.

Теперь разсмотримъ кожу въ горизонтальномъ направленіи.

При разсмотрѣніи лицевой стороны бѣлаго юфтового товара, прежде всего представляется на его поверхности множество перекрещивающихся бороздокъ, образующихъ такъ называемую *мерею*; клѣточки самой разнообразной величины и формы, даже въ одной и той же кожѣ. Въ хорошо и отчетливо выдѣланномъ товарѣ, мерея представляетъ *семячки* (клѣточки) однообразныя и ромбоидальной формы; въ плохомъ же, какъ на примѣръ, въ табанаевскомъ товарѣ, непользующемся лестною репутаціею, мерея весьма разнообразна. Впрочемъ, этотъ признакъ еще не представляетъ большой важности.

Вооруженный хорошимъ увеличительнымъ стекломъ (лупою) глазъ можетъ производить наиболѣе важныя наблюденія.

При внимательномъ разсматриваніи поверхности кожи, замѣчается, что она покрыта множествомъ мельчайшихъ точекъ. Лупа позволяетъ убѣдиться, что эти точки суть углубленія, отверстія канальцевъ, составляющихъ *поры* кожи, которыми дубленая кожа покрыта весьма обильно, но неравномѣрно по всей ея поверхности. По наблюденіямъ г. Киттары оказалось, что тѣмъ кожа моложе, тѣмъ богаче порами, но что при этомъ, число поръ остается постояннымъ во все время жизни животнаго, только поры раздвигаются сообразно возрасту (\*). Конина же на лицевой сторонѣ представляетъ меньшее число поръ сравнительно съ яловицею (\*\*), что можетъ служить вспомогательнымъ средствомъ для распознаванія обонхъ родовъ кожъ.

Для дальнѣйшихъ и точныхъ наблюденій необходимъ микроскопъ съ микрометромъ, т. е. стеклышкомъ, на которомъ нарисованъ парижскій миллиметръ, раздѣленный на 100 частей. Установивъ это стеклышко въ фокусъ микроскопа, можно помощію камеро-люциды перенести карандашемъ дѣленія на бумагу, а за тѣмъ уже разсматривать и рисовать наблюдаемый предметъ; тогда микрометръ послужитъ масштабомъ, и при посредствѣ циркуля можно точно опредѣлять всякую величину. Г. Киттары употреблялъ при своихъ наблюденіяхъ микрометръ, означенный на рисункѣ подъ № 2-мъ, гдѣ изображена половина парижскаго

(\*) Яловица, въ 4-хъ квадр. миллиметрахъ, содержитъ въ полахъ и огузкѣ отъ 35—40 поръ, въ спинѣ и бокахъ отъ 40—50 поръ, въ шиворотѣ отъ 50—60 поръ. Опоекъ, въ огузкѣ и полахъ отъ 50 до 80 поръ, въ спинѣ и бокахъ отъ 80—100 поръ, въ шиворотѣ отъ 100—120 паръ.

(\*\*) Число поръ въ 4-хъ квадр. миллиметрахъ пзмѣняется между 20 и 35.

миллиметра, раздѣленная на 50 частей; въ этомъ масштабѣ представлены рисунки наблюдаемаго товара, №№ 3, 4, 5 и 6. Наблюдения эти требуютъ нѣкоторой опытности и хорошаго *скальпеля*, для тонкаго срѣза лица кожи, чтобы свѣтъ могъ проникать толщу; при этомъ г. Киттары совѣтуетъ сухой срѣзь смачивать водой и покрывать стеклышкомъ, для устраненія игры тѣней.

На рисункахъ: № 3-мъ представленъ *срѣзь яловицы* подъ микроскопомъ, а № 4-мъ *срѣзь конины*. Здѣсь ясно видна разница между обоими сортами кожи; но при помощи циркуля и микрометра можно опредѣлить эту разницу цифрой. Оказывается, что наименьшая *длина* поръ *яловичной* кожи равна  $\frac{7}{100}$ , а наибольшая— $\frac{3}{100}$ ; *ширина* же, наименьшая— $\frac{3}{100}$ , наибольшая— $\frac{5}{100}$ ; въ *конинѣ*—наименьшая *длина* поръ— $\frac{12}{100}$ , наибольшая— $\frac{19}{100}$ , *ширина*—наименьшая— $\frac{6}{100}$ , наибольшая— $\frac{12}{100}$  (\*).

Пространство между порами наполнено плотною массою кожныхъ волоконъ, которые слились и слиплись; отъ этого обстоятельства зависитъ плотность всего верхняго слоя кожи.

Дѣлая послѣдовательные срѣзы кожи, можно убѣдиться, что рисунокъ постепенно измѣняется, поры уменьшаются, и наконецъ, съ приближеніемъ срѣза къ рыхлому слою, съ явственными, раздѣльными кожными волокнами, они исчезаютъ. Слѣдовательно, поры, начинаясь у поверхности кожи широкимъ отверстіемъ, углубляются въ толщу въ видѣ конуса, и притомъ *нанскось*.

Перейдя къ срѣзамъ въ нижнемъ, рыхломъ слоѣ кожи, при посредствѣ лупы можно ясно замѣтить отдѣльность и перепутанность кожныхъ волоконъ. Если при этомъ сдѣлать тонкій срѣзь, который можно разорвать, то при разрывѣ обнаружатся обильно торчащія волокна, наблюдая которыя сильно увеличивающей лупой, можно отличить конину отъ яловицы: толстыя, ровныя и прямыя волокна принадлежать яловицѣ, а тонкія и курчавыя—конинѣ. Вполнѣ точнаго и яснаго распознаванія можно достигнуть только посредствомъ микроскопа. На рисункѣ № 5-мъ представлено *кожеее волокно юфти* подъ микроскопомъ, а на

---

(\*) Одна небольшая пора, замѣченная на срѣзѣ конины, по мнѣнію г. Киттары, есть исключительное явленіе. Меньшее число поръ конины обуславливается породою, а величина отверстій объясняется обильностью пота лошади.

№ 6-мъ—*кожевое волокно конины*. Изъ наблюденія оказывается, что волокно *яловицы* болѣе прямо и ровно, и притомъ почти не бороздчато, и имѣетъ наименьшій діаметръ  $\frac{6}{100}$ , а наибольшій— $\frac{12}{100}$ ; волокно же *конины*—курчаво и постоянно сильно бороздчато, и имѣетъ наименьшій діаметръ  $\frac{3}{100}$ , наибольшій— $\frac{6}{100}$ .

Изъ вышеприведеннаго можно вполне убѣдиться въ пользѣ употребленія микроскопа для распознаванія состава кожи и различныхъ ея видовъ; микроскопъ при этомъ служитъ безошибочнымъ и безпристрастнымъ оцѣнщикомъ.

Но здѣсь является сомнѣніе въ пользѣ микроскопа со стороны, такъ называемыхъ, *опытныхъ* людей; они находятъ, что разсматривать въ микроскопъ тысячь пятьдесятъ паръ сапожнаго товара, невозможно, и что вообще можно обойтись и безъ микроскопа. На это возраженіе противъ пользы микроскопа, г. Киттары представляетъ полное опроверженіе. Почтенный профессоръ говоритъ, что при всей опытности господъ *пріемщиковъ*, основывающихъ распознаваніе товара на свѣдѣніяхъ, *пріобрѣтенныхъ* долгодѣтнимъ опытомъ, было бы вовсе не лишнее, разсмотрѣть нѣсколько образцовъ товара подъ микроскопомъ, взявъ ихъ на выдержку. Вѣдь во всякомъ случаѣ, нужны же какія либо данныя для опредѣленія достоинства товара и распознаванія его сортовъ. Наконецъ, не всякій же беретъ за дѣло, будучи совершенно посвященнымъ въ таинства *пріемки*, доступныя для долгодѣтней опытности, и притомъ, есть и такіе, которымъ и долгодѣтняя опытность пошла не впрокъ. Неужели, продолжаетъ почтенный профессоръ, въ то время, какъ въ западной Европѣ микроскопъ есть безотлучный спутникъ почти всякой *пріемки* разнаго рода матеріаловъ, въ Россіи странно представить комиссаріатскаго чиновника съ микроскопомъ въ рукахъ, микроскопомъ, который можетъ вполне замѣнять необходимый *пріемочный* навыкъ, *пріобрѣтаемый* долгодѣтнею опытностію. Но посмотримъ, чѣмъ же руководятся, какими признаками и наблюденіями, эти опытные люди, при распознаваніи кожъ. Здѣсь г. Киттары приводитъ нѣсколько подобныхъ *опытныхъ* наблюденій, которыя вполне характеризуютъ *опытныхъ наблюдателей*.

Чтобы отличить конину отъ яловицы, нужно, по увѣренію нѣкоторыхъ опытныхъ *пріемщиковъ*, приложить пробуемую кожу ко рту и *сильно дуть*; если кожа *продувается*, т. е. духъ проходитъ чрезъ нея, то это значитъ конина. Но здѣсь, къ сожалѣ-

нію, опытность упустила изъ виду различную степень развитія силы легкихъ пріемщиковъ!

Для той же цѣли употребляютъ *шило*; та кожа, которая протыкается шиломъ легко — есть конина, а трудно — яловица, при этомъ бугорки, образующіеся при прокалываніи конины, короче, чѣмъ при протыканіи яловицы. Но здѣсь также упущено изъ виду, что шило не есть градусникъ, и не можетъ показать цифрою или чертою степень сопротивленія кожи и длину помянутыхъ бугорковъ.

Наконецъ, для распознаванія конины отъ яловицы, нужно куски кожъ *варить* въ водѣ: конина сваривается *такъ*, а яловица *иначе*; но какъ именно, опытные пріемщики объяснить не могутъ.

Вотъ результаты наблюденій опытныхъ пріемщиковъ, полагающихъ, что *легкія, шило* и *кипятокъ* могутъ вполне замѣнить микроскопъ, но они, при этомъ, упускаютъ изъ виду, что не всегда возможно производить подобныя наблюденія надъ приготовленною и сшитою вещью, между тѣмъ, для микроскопа нуженъ только самый ничтожный, тонкій сръзь.

Объяснивъ анатомическое строеніе кожи и способъ распознавать сорты ея, г. Киттары переходить къ изложенію данныхъ, служащихъ къ опредѣленію *достоинствъ* кожи, основывая свои выводы на точномъ и подробномъ анализѣ и положительныхъ данныхъ, устраняя наблюденія *долголѣтней* опытности, руководившейся опытнымъ взглядомъ и привычнымъ осязаніемъ, и другими *соображеніями*, извлеченными изъ долговременнаго опыта.

Признаки, служащіе для заключенія о достоинствѣ товара, суть:

1) *Толщина товара*, признакъ, не столько важный, сколько бросающійся съ перваго раза въ глаза, и отчасти говорящій въ пользу прочности кожи.

2) *Въскость кожи*, признакъ, служащій для опредѣленія массы кожеваго вещества, при одной и той же толщинѣ кожи.

3) *Мягкость кожи*—необходимое достоинство *мягкаго товара*, потому что солдатская обувь, не отличаясь виѣшнею красотою, не должна беспокоить ноги, а допускать свободный сгибъ.

4) *Глухость кожи*, признакъ, всегда сопровождающій мягкость и находящійся съ нею въ прямой связи.

5) *Гигроскопичность* кожи, т. е. способность поглощать воду; признакъ, имѣющій довольно важное значеніе при опредѣленіи достоинства кожи.

6) *Крѣпость* кожи — одинъ изъ существеннѣйшихъ признаковъ.

Такимъ образомъ, чѣмъ кожа толще и вѣсче и при томъ мягче, тягуче, негигроскопична и крѣпче, тѣмъ она лучше.

Для опредѣленія качествъ товара, не только цѣлой кожи, но и различныхъ частей ея, служить такъ называемый *техническій анализъ* кожи, т. е. цифровой разборъ свойствъ кожи по вѣсѣмъ вышеупомянутымъ признакамъ.

Не будемъ входить въ подробности технического анализа, а удовольствуемся одними лишь выводами, представленными ученымъ профессоромъ. Но предварительно считаемъ необходимымъ сдѣлать нѣкоторые объясненія.

Г. Киттары, для своихъ опытовъ употреблялъ бѣлую юфтовую кожу, выработанную на заводѣ г. Котелова. Половина этой кожи, назначенная для анализа, имѣла 2 аршина 5 вершковъ длины (за исключеніемъ хвоста), и до 17 вершковъ наибольшей ширины; общій вѣсъ полукожи равнялся 1,222 граммамъ и 500 миллиграммамъ (около 3-хъ фунтовъ). Для изслѣдованія различныхъ частей кожи, она была разрѣзана на равные квадраты (по 4 вершка въ боку, т. е. въ 16 квадратныхъ вершковъ въ площади), которые означены нумерами, согласно прилагаемому рисунку (*рис. № 7-й*).

Квадраты эти занимаютъ на живомъ тѣлѣ животнаго слѣдующія мѣста:

1) *Шиворотъ, часть шейная*; квадраты: 1, 2, 10, 11 и 19; изъ нихъ 1 и 2 — верхъ шеи, 10 и 11 — бокъ шеи, а 19 — подгрудокъ.

2) *Часть грудная*; квадраты: 3, 4, 5, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 27, 28 и 29; изъ нихъ 3, 4, 5, — грудоспинные, 12, 20, 27 — лопаточные, 13, 14, 21, 22 — покрываютъ бока груди, а 28 и 29 — часть грудобрюшная.

3) *Часть брюшная* заключаетъ остальные квадраты; изъ нихъ 7, 8 — часть спинобрюшная, 15, 16, 23 и 24 — покрываютъ бока брюха, 17 и 25 — часть бедровая, 9, 18, 26 и 33 — огузокъ, 30, 31 и 32 — покрываютъ низъ брюха.

*Вѣскость кожи.*

Вѣскость кожи есть вѣсъ ея при извѣстной площади,—признакъ, выражающій цифрою массу кожеваго вещества.

Взвѣшиваніе квадратовъ кожи приводитъ къ убѣжденію, что кожа неодинаково вѣска въ различныхъ частяхъ ея, а слѣдовательно неодинаково богата массою кожеваго вещества. Г. Киттары раздѣляетъ всѣ цѣльные квадраты, по вѣсу, на три разряда: *маловѣсные*—имѣющіе вѣскость отъ 30 до 40 граммовъ, *средневѣсные*—40—45 граммовъ, *полновѣсные*—45—53 граммовъ.

Къ маловѣснымъ относятся квадраты шворота, лопатки (3, 12, 20), грудной квадратъ 21 и всѣ полы; всѣхъ маловѣсныхъ цѣльныхъ квадратовъ—10, имѣющихъ 160 квадратныхъ вершковъ площади.

Къ средневѣснымъ квадратамъ принадлежатъ: 4, 5, 13, 24 и 25; всѣхъ цѣльныхъ квадратовъ 5, въ 80 квад. верш. площади.

Къ полновѣснымъ принадлежатъ всѣ остальные квадраты, то есть кожа, покрывающая брюшную часть; за исключеніемъ полъ (30, 31, 32 и 33), 24 и 25 квадратовъ, къ полновѣснымъ принадлежатъ квадраты, покрывающіе бока груди, прилегающіе къ брюшной области. Всѣхъ полновѣсныхъ квадратовъ 12, занимающихъ площадь въ 192 квад. вершка.

Изъ этихъ наблюденій выводятся слѣдующія заключенія:

1) Вѣскость кожи увеличивается отъ краевъ ея и отъ спинной линіи къ бокамъ брюха, гдѣ замѣтно наибольшее скопленіе массы кожеваго вещества (\*).

2) Площадь кожи въ 432 квад. вершка (здѣсь сочтены только цѣльные квадраты, идущіе на обувь) заключаетъ въ себѣ 192 квад. вершка полновѣсныхъ, 80 средневѣсныхъ и 160 маловѣсныхъ.

Но принимая въ соображеніе, что безусловное взвѣшиваніе квадратовъ не даетъ точнаго опредѣленія вѣса кожеваго вещества, поглотившаго при обработкѣ кожи жиръ и деготь, г. Киттары опредѣлилъ количество жирныхъ веществъ, которыя неравномѣрно распредѣляются въ кожѣ, и нашелъ, что хоть первоначальныя цифры вѣса квадратовъ измѣняются довольно зна-

(\*) Здѣсь природа видимо озаботилась оградить массою кожеваго вещества незащищенныя костями брюшныя внутренности, подвергающіяся съ боковъ наибольшему вѣшнему вліянію.

чительно, и даже неполнѣ пропорціонально, но выводы остаются почти тѣже.

### *Толщина кожи.*

Исслѣдовавъ толщину кожи въ различныхъ частяхъ ея, г. Киттары раздѣляетъ квадраты, по толщинѣ, также на три группы: *тонкіе, средніе и толстые.*

Къ числу первыхъ, имѣющихъ толщину  $\frac{1}{32}$  вершка, принадлежатъ квадраты: 2, 11, 12, 13, 20, 21, 30, 31 и 33, то есть, почти всѣ квадраты, вошедшіе въ разрядъ маловѣсныхъ.

Къ квадратамъ средней толщины, равной  $\frac{3}{64}$  вершка, относятся нумера: 4, 5, 22, 23 и 32. Здѣсь, при сравненіи вѣскости, существуетъ значительная разница, потому что квадраты 22 и 23 принадлежатъ къ полновѣснымъ, а 32 къ легковѣснымъ.

Толстые квадраты, которыхъ толщина равна  $\frac{1}{16}$  вершка и доходитъ до  $\frac{5}{64}$ , совпадаютъ съ тяжеловѣсными; но и здѣсь есть исключеніе — самый толстый квадратъ, 24, есть средне-вѣсный.

Вообще же можно заключить, что въ большей части случаевъ толщина кожи имѣетъ прямое отношеніе къ вѣскости, опредѣляя вмѣстѣ съ нею массу кожеваго вещества въ данномъ мѣстѣ. Но здѣсь слѣдуетъ оговорить, что толщина кожи можетъ и не совпадать съ вѣскостью, потому что выработка кожи можетъ уплотнить ее, сдѣлать тоньше, не измѣняя ея вѣскости. Обстоятельство это особенно важно потому, что забраковавъ тонкую кожу, можно легко впасть въ ошибку.

### *Крѣпость кожи.*

Вѣскость кожи и толщина, выражающія массу кожеваго вещества, предполагаютъ *прочность, крѣпость* кожи. Технической анализъ опредѣленія цифрою крѣпости кожи основывается свои наблюденія на степени сопротивленія кожеваго вещества разрыву. Для подобнаго рода наблюденій, г. Киттары изъ каждаго квадрата вырѣзывалъ два ремня: одинъ *продольный*, другой *поперечный*. Прикрѣпивъ одинъ конецъ ремня къ неподвижной точкѣ, а другой къ вѣсовой чашкѣ, онъ клалъ на послѣднюю, послѣдовательно, грузъ, до разрыва ремня, при чемъ наблюдалъ степень его растяжимости и другія явленія.

Такимъ образомъ были произведены наблюденія надъ всѣми продольными и поперечными ремнями квадратовъ кожи, выра-

женные въ длинныхъ рядахъ цифръ сопротивленія. Для легчайшаго ихъ уразумѣнія, г. Кяттары крѣпость волокна раздѣляетъ на три рода: волокно *слабое*, выдерживающее грузъ отъ 24 до 40 фунтовъ, *среднее* отъ 40 до 70 фунтовъ и *крѣпкое* или *сильное* отъ 70 до 100 фунтовъ, и выводитъ слѣдующія общія заключенія:

1) Продольное волокно вообще крѣпче поперечнаго; общій расчетъ квадратовъ показываетъ, что, въ отношеніи крѣпости продольнаго и поперечнаго волокна, находится:

<i>Слабыхъ</i> квадратовъ:	2	<i>продольныхъ</i> ,	9	<i>поперечныхъ</i> .
<i>Среднихъ</i>	—	19	—	13
<i>Сильныхъ</i>	—	9	—	5

Разница весьма ощутительная, въ особенности въ нѣкоторыхъ квадратахъ, какъ, на примѣръ, въ 5, 6 и 7, гдѣ продольное волокно выдерживаетъ грузъ отъ 75—96½ фунтовъ, а поперечное только отъ 54—64 фунтовъ.

2) Наибольшая крѣпость волокна вполнѣ соответствуетъ полновѣснымъ квадратамъ, а именно: 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 22, 23 и 24; слѣдовательно, наибольшая вѣсковость имѣетъ прямое отношеніе къ наибольшей крѣпости продольнаго волокна.

3) Огузокъ, вмѣщающій квадраты 9, 17, 18, 25 и 26, имѣетъ поперечное волокно несравненно крѣпче, чѣмъ продольное, и служитъ исключеніемъ изъ общаго свойства кожи (кромѣ квадратовъ 8 и 32).

#### *Мягкость кожи.*

Мягкость есть весьма важное достоинство кожи; она доказываетъ отсутствіе въ ней извести и золы, полную выдубку, равномѣрность жировки и ровность раскатки мерейными досками. Мягкость важна потому, что дѣлаетъ кожу наиболѣе пригодною и удобною для обуви. Но весьма легко опредѣляемая рукою (осязаніемъ), степень мягкости весьма трудно уловима, для точнаго опредѣленія, цифрою. Хотя *мерей*, которую можно подвести подъ цифру счетомъ клѣтокъ (семечекъ), и могла бы служить отчасти основаніемъ для опредѣленія степени мягкости, но вслѣдствіе разнообразія отдѣлки лица кожъ и возможности, даже и жесткому товару, сообщать желаемую мерей, этотъ признакъ не можетъ быть дѣйствительнымъ и постояннымъ. А потому, для опредѣленія степени мягкости, г. Кяттары наблюдали другой признакъ—*количество содержанія въ кожѣ жира*.

Волокно дубленой кожи въ сухомъ состояніи не можетъ быть ни мягкимъ, ни тягучимъ; оно жестко и хрупко, что доказываетъ подошвенный товаръ, мастовье и вообще ничѣмъ не обработанная дубленая кожа. Для приданія волокну мягкости, упругости и тягучести, его слѣдуетъ увлажить. Хотя мокрая дубленая кожа мягка и тягуча, но высыхая, теряя воду, она снова становится жесткою; поэтому, волокно увлажняютъ невысыхающими жировыми веществами, сохраняющими въ кожѣ мягкость и тягучесть. Понятно, что мягкость будетъ выше тамъ, гдѣ волокно прожировано ровнѣе и полнѣе, а слѣдовательно, качество жировки можетъ служить прямымъ указаніемъ мягкости.

Для опредѣленія содержанія жирныхъ веществъ въ волокнѣ, г. Киттары, употребленные при опредѣленіи крѣпости кожи продольныя и поперечныя ремни, послѣ разрыва, взвѣшивалъ каждый, разрѣзывалъ на куски и вываривалъ по три раза въ кипящемъ эфирѣ, при чемъ всѣ жирныя и смоляныя вещества быстро растворялись; затѣмъ, высушивъ вываренныя ремни при 100° температуры, онъ взвѣшивалъ ихъ вторично, и при этомъ, потеря вѣса опредѣляла количество введенныхъ въ кожу жирныхъ и смоляныхъ веществъ.

Изъ ряда наблюденій надъ продольными и поперечными ремнями и при пособіи общей сводной таблицы цифръ, составленной изъ этихъ наблюденій, и опредѣляющихъ содержаніе жирныхъ веществъ въ каждомъ квадратѣ, г. Киттары пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Количество поглощенія жирныхъ веществъ весьма разнообразно на различныхъ частяхъ кожи.

2) Содержаніе жировыхъ и смолистыхъ веществъ въ кожѣ находится между 13% и 23%; и дѣйствительно, сложивъ всѣ цифры содержанія жирныхъ и смолистыхъ веществъ въ квадратахъ кожи, и раздѣливъ сумму на число квадратовъ, получимъ среднюю цифру 18% содержанія жирныхъ веществъ въ кожѣ, то есть, что въ 100 частяхъ кожи содержится только 82% кожеваго вещества.

3) Части легковѣсныя и средневѣсныя поглощаютъ жира болѣе, чѣмъ полновѣсныя, что объясняется тѣмъ, что онѣ не подвергаются стружкѣ, по крайней мѣрѣ въ той степени, какъ полновѣсныя части.

*Тягучесть кожи.*

Тягучесть имѣетъ важное значеніе при опредѣленіи достоинствъ благо юфтоваго товара, потому что кожа, предназначаемая для обуви, должна удовлетворять растяженію—*стибу* и *расибу*, неизбежныхъ при употребленіи обуви. Свойство тягучести, растяженія, г. Киттары наблюдалъ одновременно съ опредѣленіемъ крѣпости, посредствомъ складнаго аршина, имѣвшаго 8 дѣлений въ вершкѣ, при чемъ слѣдилъ за мѣрою растяженія трехвершковаго (\*) ремня до момента разрыва.

Посредствомъ ряда наблюденій надъ растяжимостью продольныхъ и поперечныхъ ремней, взявъ среднія цифры относительно цѣльныхъ квадратовъ, г. Киттары пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ :

1) Тягучесть или растяжимость кожи довольно разнообразна, и отъ наименьшей цифры 4—хъ дѣлений (то есть полвершка) доходить до 12 дѣлений (то есть  $1\frac{1}{4}$  вершка). Такимъ образомъ можно принять три степени тягучести: *слабую* отъ 4—6 дѣлений, *среднюю* 6—8 дѣлений и *сильную*, 8—12 дѣлений.

2) Цифра растяжимости не постоянно правильна, то сильнѣе по поперечному направленію, то по продольному; опредѣлить причину такого разнообразія весьма трудно по одному образцу.

3) Несмотря на приведенное непостоянство, тягучесть значительно сильнѣе вообще по поперечному направленію.

4) Лучшіе квадраты кожи, въ отношеніи крѣпости, имѣютъ тягучесть отъ 6 до 9 дѣлений на 3 вершка длины ремня.

Несмотря на недостаточность опредѣлительности выводовъ, слѣдуетъ упомянуть, что они относятся къ толстому, волокнистому слою кожи, потому что верхній, плотный слой кожи далеко не обладаетъ растяжимостью и крѣпостью слоя волокнистаго; онъ трескается и рвется несравненно скорѣе при меньшемъ грузѣ и меньшей растяжимости, а потому кожа обязана своею крѣпостью преимущественно внутреннему, волокнистому слою. Обстоятельство это имѣетъ особое значеніе въ примѣненіи кожи къ обуви, то есть, къ случаямъ, гдѣ идетъ внаружу лицевая сторона кожи или бахтарма.

(\*) Хотя ремни были четырех-вершковые, но четвертый вершокъ служилъ для прикрѣпленія обоекъ концовъ ремня.

*Гигроскопичность кожи.*

Гигроскопичность, — способность поглощать влагу и воду, — есть также довольно важный признакъ при опредѣленіи достоинства кожи. Сапожный товаръ, находясь въ сыромъ мѣстѣ, плѣсневѣетъ, а встрѣчая воду, поглощаетъ ее, промокаетъ, и высыхая, теряетъ прежнія свойства, становится жесткимъ и съ трудомъ принимаетъ мягкость; обувь, дурно сохраняемая или часто подвергавшаяся подмачиванію, легко лопається и, вообще, теряетъ свою прочность. Слѣдовательно, чѣмъ кожа менѣе гигроскопична, тѣмъ менѣе она теряетъ свою прочность, мягкость и растяжимость.

Для опредѣленія гигроскопичности кожи и различныхъ частей ея, г. Киттары употреблялъ слѣдующій способъ: изъ центра каждаго квадрата онъ вырѣзывалъ небольшой квадратикъ въ  $\frac{1}{2}$  вершка, взвѣшивалъ его и потомъ погружалъ въ воду на 15 минутъ, въ теченіе которыхъ кожа совершенно промокаетъ. Послѣ этого онъ снова взвѣшивалъ промокшіе квадратикъ и, такимъ образомъ, опредѣлялъ количество поглощенной воды.

Изъ этихъ наблюденій онъ вывелъ слѣдующія заключенія:

1) Поглощаемость воды на 100 частей кожи по вѣсу отъ 160 частей доходитъ до 230, то есть, что при наименьшей гигроскопичности, кожа поглощаетъ воды въ  $1\frac{1}{2}$  раза болѣе своего вѣса, а при наибольшей, въ два раза съ третью.

2) Чѣмъ кожа вѣсче, тѣмъ поглощаемость воды меньше, и на оборотъ.

3) Степень поглощаемости воды находится въ обратномъ отношеніи къ содержанію жира и дегтя въ кожѣ.

Приведа краткій очеркъ технического анализа, перейдемъ къ общимъ выводамъ.

Выше было упомянуто, что полновѣсные квадраты составляютъ большую часть площади кожи; изъ 432 квадратныхъ вершковъ 192 квадратныхъ вершка принадлежитъ полновѣснымъ квадратамъ. Припоминая выводы анализа, мы прійдемъ къ заключенію, что эти части суть самыя доброкачественныя, потому что съ вѣскостію совѣщаются толстота, крѣпость и наименьшая гигроскопичность; легковѣсныя же части отличаются только растяжимостью и мягкостью, свойствами второстепенными въ опредѣленіи достоинствъ солдатскаго товара. Слѣдовательно, первый

и главный выводъ есть тотъ, что *въскость* есть существеннѣйшій признакъ.

Второй, не менѣе важный выводъ, что *продольное волокно*, за исключеніемъ волокна огузка, крѣпче *поперечнаго*.

По мнѣнію ученаго профессора, эти два вывода слѣдуетъ признать главнѣйшими и неподлежащими сомнѣнію, а самые признаки весьма важными при *раскройкѣ* и *пріемкѣ* товара.

#### РАСКРОЙКА САПОЖНАГО ТОВАРА.

Рациональная раскройка сапожнаго товара, сообразная съ главными выводами технического анализа, представляетъ предметъ особенной важности, потому что эта операція тѣсно связана съ достоинствомъ обуви.

Такъ какъ наше комиссаріатское вѣдомство принимаетъ отъ заводчиковъ или подрядчиковъ не цѣльные кожи, а *кроеный сапожный товаръ*, то есть, заподрягаетъ извѣстное число паръ сапоговъ, то самый процессъ раскройки товара исполняется заводчиками, но, къ сожалѣнію, безъ всякихъ соображеній съ свойствами и достоинствами кожи.

Чтобы судить о вліяніи раскройки на обувь, слѣдуетъ обратить вниманіе на составныя ея части и ихъ значеніе. Солдатскій сапогъ состоитъ изъ четырехъ частей: *подошвы*, *передка*, *передняю* и *задняю голенищъ*. Подошва, какъ наиболѣе подвергающаяся носкѣ, тренію и давленію груза человеческого тѣла, есть важнѣйшая часть, но говоря о раскроѣ мягкаго товара, слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на передокъ. Передокъ подвергается наиболѣе частому сгибу при движеніи ноги, а носокъ его безпрестанно терпитъ отъ встрѣчающихся сопротивленій; кромѣ того, передокъ подвергается болѣе частому подмачиванію; голенища же, въ особенности переднее, далеко не испытываютъ того, что приходится выдержать головкамъ. Но и между голенищами должна быть разница, потому что заднее, въ особенности нижняя часть его, образующая *закаблучье*, терпитъ весьма значительно отъ сгиба ноги, между тѣмъ, какъ пе-

реднее, по преимуществу дополняетъ форму сапога и не подвергается сгибу и разгибу.

Изъ этого краткаго очерка составныхъ частей сапога и значенія ихъ при носкѣ обуви, можно достаточно убѣдиться, какъ важна благоразумная, соображенная со свойствами кожи, раскройка товара.

На нашихъ заводахъ, какъ уже упомянуто, раскройка товара производится безъ всякихъ соображеній со свойствами кожи. Опытные, навѣкише мастера съ необыкновенною ловкостью и быстротою раскраиваютъ товаръ, наблюдая, чтобы язвины, прорѣзы и другіе слишкомъ рѣзкіе и явные пороки не вошли въ него. При этомъ, вовсе не заботятся о томъ, чтобы лучшія, по своимъ хорошимъ свойствамъ, мѣста кожи пошли на передки; подвернулась *добрая* кожа—ее всю кроять на передки, пришлась другая, хотя и столь же добрая, да передовъ нарѣзано уже достаточно, ее всю кроять въ голенища и т. д. Отъ такой несообразности и беспорядочности часто страдаютъ и сами заводчики, чаще самый товаръ отъ неумѣнья имъ пользоваться, а чаще всего—русскій солдатъ, у котораго лѣвый сапогъ нерѣдко втрое лучше праваго, и на оборотъ.

Въ доказательство, что рациональная, основанная на данныхъ техническаго анализа и соображенная съ требованіями обуви, раскройка товара, вовсе не повлечетъ за собою какихъ либо лишнихъ издержекъ и сложныхъ приемовъ, г. Киттары предлагаетъ способъ раскроя, изображенный на рисункѣ подъ № 9-мъ, и для сравненія съ нимъ, другой способъ, изображенный на рисункѣ подъ № 8-мъ, при составленіи котораго имѣлся въ виду единственно экономическій расчетъ.

При самой экономической раскройкѣ полукожи (*см. рисунокъ № 8-й*) вдоль спины умѣщается пять передовъ и два заднія голенища; въ огузкѣ выходитъ четыре переднія голенища, да въ нокахъ — три заднія, и въ переду — пятое переднее голенище. Слѣдовательно, изъ полукожи, имѣющей 2 арш. 5 верш. длины, выходитъ двѣ съ половиною пары сапогъ, а изъ цѣльной кожи — пять паръ. Но эта раскройка, удовлетворяющая интересамъ заводчика, не соответствуетъ требованіямъ обуви и свойствамъ кожи: переда, хотя и взяты отъ хорошихъ мѣстъ, но выкроены поперегъ, что убавляетъ на  $\frac{1}{3}$  достоинство передка; два заднія голенища, нижними своими частями, идущими на закаблучья, обращены къ поламъ, болѣе тонкимъ частямъ кожи.

На рисункѣ подѣ № 9 изображенъ наиболѣе раціональный способъ раскройки, при чемъ взяты въ соображеніе данныя технического анализа и выкроены тѣ же двѣ съ половиною пары сапогъ. Начиная отъ огузка, вдоль спины, помѣщено три передка и два заднія голенища, выкроенныя вдоль волокна; возлѣ втораго и третьяго передковъ помѣщены четвертый и пятый, занимающія лучшія мѣста кожи и выкроенныя также вдоль волокна; внизу, третье заднее голенище, вверху — четвертое и пятое, обращенныя закаблущьями къ лучшимъ мѣстамъ кожи; вышеятаго задняго голенища помѣщено переднее, а остальные четыре размѣщены по поламъ, такъ, что пятое приходится въ задней ногѣ.

Выгоды послѣдняго раскроя, предлагаемаго г. Киттары, столь очевидны, что не подлежатъ никакимъ сомнѣніямъ. Конечно, по всей вѣроятности, закоренѣлые рутинисты найдутъ подобное предложеніе *несподручнымъ*; опытные раскройщики несомнѣнно съ непріязнію встрѣтятъ это нововведеніе и могутъ возбудить со стороны заводчиковъ разнаго рода возраженія, но г. Киттары противопоставляетъ могущимъ встрѣтиться тремъ главнѣйшимъ возраженіямъ слѣдующія опроверженія.

Первое возраженіе можетъ быть сдѣлано противъ порядка раскроя, то есть, что нельзя *всегда* кожу раскраивать на извѣстное число паръ; что изъ *добррой* кожи можно накроить переда, а изъ *плохой* голенища. На это возраженіе г. Киттары говоритъ, что согласно техническому анализу кожи, нельзя предполагать, чтобы полы *добррой* кожи были столь же вѣски, прочны и проч., какъ лучшія мѣста *плохой* кожи; и что при томъ самыя опредѣленія: добрая и плохая кожа, при одинаковой выработкѣ на заводахъ, относятся преимущественно къ величинѣ кожъ. А потому, принимая рассмотрѣнный образецъ кожи по величинѣ за средній, можно выкроить изъ малой кожи, вмѣсто 5, четыре пары, а изъ болѣе крупной, отъ 6 до 7 паръ, но не иначе, какъ паръ, потому что и въ мелкой кожѣ, лучшія мѣста, идущія, согласно предлагаемому способу раскроя, на переда, по достоинству выше частей, назначаемыхъ въ крупной кожѣ подѣ голенища. Если же соображенія раскройки товара основываются заводчиками на цѣлой партіи кожъ и при этомъ соблюдаются какіе либо *особые расчеты*, то г. Киттары предлагаетъ заводчикамъ сообщить оныя, чтобы и здѣсь можно было приложить науку съ ея правилами и требованіями.

Второе возраженіе можетъ быть основано на требованіи казны, которая заподряжаетъ, сравнительно, болѣе *передовъ*, чѣмъ *голенщикъ*. Въ такомъ случаѣ, г. Киттары совѣтуетъ раскраивать на переда одни лишь *добрыя* кожи, имѣя въ виду продольную раскройку.

Наконецъ, третье возраженіе противъ предлагаемой правильной раскройки товара, можетъ возникнуть и вслѣдствіе того обстоятельства, что въ купленной заводчиками партіи сырья, могутъ встрѣчаться кожи съ пороками, которые слѣдуетъ обходить—выкраивать, и тѣмъ самымъ нарушать правильность раскройки. На это г. Киттары возражаетъ, что кожи съ порокомъ составляютъ на хорошихъ заводахъ лишь рѣдкія исключенія, и что наконецъ, присутствіе порока въ кожѣ, вовсе не мѣшаетъ правильному раскрою. Можетъ быть при этомъ придется пожертвовать однимъ передомъ или голенищемъ, но что это, при осмотрительной и разборчивой закупкѣ сырья, внимательной и тщательной обработкѣ кожъ,—отнюдь не составило бы заводчикамъ большаго расчета.

При этомъ, г. Киттары дѣлаетъ весьма справедливые упреки большинству заводчиковъ и поставщиковъ кожевеннаго товара въ казну. Почему заводчики, въ частной продажѣ, предоставляютъ лучшей товаръ и на выборъ мелкимъ торгашамъ, берущимъ товаръ часто въ долгъ и небольшими партіями, а въ казну спускаютъ товаръ *полегче*, изъ котораго приходится пороки выкраивать, не смотря на то, что казна закупаетъ на милліоны. На это перѣдко возражаютъ, что отъ частныхъ покупателей больше барыша, что казенныя поставки мало-выгодны, что на нихъ даже раззоряются, потому что разныя *накидки*, да *копѣйки* сильно понижаютъ процентъ барыша. Но вѣдь подрядъ на казну вовсе не насильственъ!

Вообще же, частный потребитель всегда въ выигрышѣ уже и потому, что покупая кожу цѣльною, онъ употребляетъ ее по своему усмотрѣнію. Между тѣмъ, какъ казна, приобретаая кроенный товаръ, должна пересматривать и провѣрять каждую часть сапога; да и это ни къ чему не поведетъ, ибо перекраивать неправильно раскроенный товаръ невозможно.

А потому, по мнѣнію г. Киттары, было бы весьма полезно, или ввести на заводахъ, заподряженныхъ на казну, правильную раскройку товара, поручивъ наблюденіе за нею особому приѣмщику, который бы, состоя при заводѣ, по мѣрѣ раскройки то-

вара, прикладывалъ на него приѣмныя клейма, при чемъ комиссіи могли бы провѣрять своихъ чиновниковъ; или еще лучше, — принимать цѣльныя кожи, и правильно раскраивать ихъ по комиссіямъ. При этомъ, приѣмка упростится, сохраніе кожъ улучшится, потому что цѣльныя кожи выносятся болѣе продолжительное лежаніе, чѣмъ кроеный товаръ, и самый раскрой можно производить по мѣрѣ надобности и вполне правильно. Что же касается обрѣзковъ, весьма ничтожныхъ по стоимости, то ихъ можно выдавать войскамъ на *поднарядъ*, или, въ видахъ строгой экономіи, самый заподрядъ кожъ можно сдѣлать съ возвратомъ поставщику остатковъ; наконецъ можно сдѣлать подрядъ и не на цѣльныя кожи, а, на примѣръ, на *чепрачную выкройку*, сообщивъ предварительно мѣры чепрака и проч.

Предметъ этотъ вполне стоитъ всесторонняго и тщательнаго обсуждения, — отъ этого зависитъ прочность солдатскаго сапога.

#### О ПРИЕМКѢ КРОЕНОГО ТОВАРА.

Прежде изложенія своихъ предположеній объ условіяхъ правильной приѣмки кроенаго товара и о приложеніи къ ней выводовъ техническаго анализа, г. Киттары представляетъ оцѣнку образцовъ, доставленныхъ ему комиссаріатскимъ департаментомъ.

Всѣхъ образцовъ нередковъ было одиннадцать, одинаковой мѣры, но взятыхъ изъ разныхъ кожъ и изъ различныхъ заводовъ. Г. Киттары опредѣлилъ ихъ вѣсъ, крѣпость поперечнаго и продольнаго ремней и толстоту, и получилъ слѣдующія данныя:

Образцы. Вѣсъ.		Разрывъ.			Толстота.			
№	грам.	фун.	фун.	фун.	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{2}{64}$	$\frac{3}{64}$
1	62,100	—	19	31	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{2}{64}$	$\frac{3}{64}$
2	67,700	—	34	36	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{2}{64}$
3	72,270	—	34	75	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$
4	80,500	—	34	34	$\frac{4}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{4}{64}$	$\frac{3}{64}$
5	80,580	—	106	99	$\frac{3}{64}$	$\frac{4}{64}$	$\frac{2}{64}$	$\frac{4}{64}$
6	87,750	—	93	74	$\frac{3}{64}$	$\frac{4}{64}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{64}$

Образцы. Вѣсъ.		Разрывъ.				Толстота.				
7	88,650	—	64	—	29	—	$\frac{3}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{2}{64}$	$\frac{3}{64}$
8	93,940	—	84	—	86	—	$\frac{5}{64}$	$\frac{4}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$
9	101,150	—	73	—	81	—	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$
10	113,900	—	70	—	92	—	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{4}{64}$	$\frac{5}{64}$
11	114,270	—	32	—	67	—	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{5}{64}$	$\frac{3}{64}$

Хотя г. Киттары замѣчаетъ, что число образцовъ весьма недостаточно для того, чтобы сдѣлать наиболѣе точныя и непогрѣшительныя заключенія, но приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ и объясненіямъ:

Большинство случаевъ убѣждаетъ, что вѣсковость есть существеннѣйшій признакъ, съ которымъ крѣпость ремня находится въ прямомъ отношеніи. Что касается образцовъ № 5 и № 11, противорѣчащихъ этому общему правилу, то это происходитъ отъ самой выработки кожи; № 5, отличающійся, при незначительномъ вѣсѣ, наибольшею крѣпостью, подвергся при обработкѣ сильной выстружкѣ, что убавило его тяжесть, но неизмѣнило прочности; № 11, при своемъ наибольшемъ вѣсѣ, весьма непроченъ, что произошло отъ плохой обработки товара; зола, а вмѣстѣ съ нею и известь, оставшіеся въ кожѣ, переѣли кожевое волокно и сдѣлали его весьма слабымъ.

Разность крѣпости ремня продольнаго и поперечнаго въ образцахъ 5, 6 и 7, доказываютъ ясно, что товаръ выкроенъ неправильно, то есть не по продольному волокну, что лишаетъ его надлежащей прочности.

Разсматривая цифры толстоты передковъ, въ которыхъ особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на носки, усматриваемъ, что и здѣсь раскройка товара весьма неудачна и неправильна. Особенно рѣзкимъ и дурнымъ образчикомъ плохой раскройки служить прекрасный по качеству кожи передъ подъ № 5, гдѣ носокъ уже края, прилегающаго къ голенищу, и правый уголъ носка вдвое тоньше лѣваго. Если бы этотъ передъ былъ правильно выкроенъ, онъ бы могъ прослужить двойной срокъ; дурная же раскройка уничтожаетъ достоинства самой кожи.

Теперь можно задать вопросъ, почему принятый товаръ имѣетъ указанные недостатки? Вѣдь опытные люди наложили на нихъ одобряющія клейма; принимали ли они въ соображеніе при оцѣнкѣ товара всѣ вышеизложенныя обстоятельства и условія правильного раскроя? Говоря по справедливости, вѣроятно нѣтъ! И единственныиъ, вѣрнымъ оцѣнщикомъ солдатскаго сапожнаго

товара остается потребитель его, который, недонося (что случается чаще) или перенося правый или лѣвый сапогъ, или оба вмѣстѣ, закономъ опредѣленный срокъ, дѣлаетъ вѣрное заключеніе о достоинствахъ изношеннаго товара, и поминаетъ добрымъ или худымъ словомъ и заводчика, и комиссію, и своего полковаго пріемщика. Самыя клейма заводчика и комиссіи, которыя ставятся на бахтармѣ кожъ, немогутъ открыть происхожденія кожи и пріемщиковъ ея, потому что, послѣ первой чистки сапога ваксою, они исчезаютъ.

Обыкновенно, при пріемкѣ товара, клейма ставятся по сличеніи его съ утвержденными образцами; конечно, сравненіе это дѣлается на опытный глазъ, и притомъ служитъ опорой противъ всѣхъ нападокъ на недостатки товара. Но и самыя образцы, а тѣмъ болѣе копій съ нихъ, которыя выдаются комиссіямъ, а отъ нихъ, таковыя же, пріемщикамъ, выбираются безъ необходимыхъ предварительныхъ изслѣдованій, въ разное время и отъ различныхъ кожъ. Здѣсь и опытность, если она разумна и добросовѣстна, должна часто уклоняться отъ образцовъ, которые, слѣдовательно, существуютъ почти только для формы.

По мнѣнію г. Киттары, пріемку передовъ, какъ существенной части обуви, слѣдовало бы производить слѣдующимъ образомъ:

Переда должно принимать по вѣсу. Для этой цѣли необходимы небольшіе вѣсы, на одну чашку которыхъ слѣдуетъ положить грузъ въ 70 граммовъ (около 17 золотниковъ). Если кожа перевѣшиваетъ гирию, она сдается сортировщику, для дальнѣйшаго осмотра правильности раскройки въ отношеніи толщины, опредѣленія сомнительности, подобно упомянутой въ № 11-мъ вышеноказанныхъ образцовъ, и явныхъ пороковъ; переда не ниже помянутаго вѣса слѣдуетъ прямо браковать. При нѣкоторомъ навыкѣ, операція эта можетъ быть производима весьма быстро, хотя, можетъ быть, потребуетъ большаго числа рукъ.

При этомъ, принятый товаръ слѣдуетъ разсортировать по вѣсу на три сорта, которые можно назвать: *легкимъ*, *среднимъ* и *тяжелымъ* товаромъ. Переда перваго сорта могутъ заключаться по вѣсу между 70 — 85 граммами, втораго 85 — 100, третьяго 100 — 115 граммами. Для облегченія сортировки, можно употреблять особаго рода безмѣнные вѣски, въ которыхъ стрѣлка будетъ указывать на циферблатѣ вѣсъ положеннаго переда.

Сортировка эта необходима для того, чтобы отвратить неравноѣрность достоинствъ товара, который весьма неодинаково достается въ руки солдатъ; неговоря уже о томъ, что часто одному попадаетъ порядочная пара сапогъ, другому весьма дурная,—бываетъ не рѣдко, что одинъ сапогъ одного достоинства, другой совершенно негодный. Вотъ причина, почему иной солдатъ (это бываетъ нерѣдко), надѣленный казенною дачею, идетъ продавать ее на рынокъ съ тѣмъ, чтобы, продавъ за безцѣнокъ, приложить къ этому собственныя деньги на покупку сапогъ *на сторону*. Кроме того, при сортировкѣ товара, нужно имѣть въ виду и неодинаковость носки обуви солдатами различныхъ родовъ оружій. Весьма естественно, что носка обуви неодинакова у пѣхотинцевъ, кавалеристовъ, моряковъ и проч., неодинакова въ мирное и военное время, съ его усиленными походами и невзгодами.

Приемка должна производиться *приѣмщикомъ*, котораго обязанность принять товаръ, то есть отбросить переда, неимѣющіе положеннаго вѣса, въ тоже время какъ сортировщики, отвѣчающіе за вѣрность сорта, должны повѣрять приѣмщика и недопускать съ его стороны фальша. Сортировщиковъ при одномъ приѣмщикѣ слѣдуетъ назначить трехъ; для легкаго, средняго и тяжелаго товара, и снабдить ихъ вѣсками и клеймомъ (на которомъ можетъ остаться надпись комиссіи, а орла полезнѣе замѣнить начальными буквами помянутыхъ сортовъ *л. с. и т.* и фамиліей сортировщика).

Каждый сортовщикъ, отсортировавъ 100 паръ, складываетъ ихъ въ стопку, вышиною около аршина, перевязываетъ шнуромъ и сдаетъ сортовику чиновнику для провѣрки. Для этого достаточно каждую связку прикинуть на вѣсы: 100 паръ *лекаго* товара вѣсятъ отъ 14,000 до 17,000 граммовъ (отъ 32—42½ фунтовъ), *средняго* отъ 17,000 до 20,000 грам. (отъ 42½—50 фун.), *тяжелаго* отъ 20,000 — 23,000 грам. (50—57½ фун.). Сверхъ того, обзоръ правильно сложенной пачки повѣряетъ правильность толщины.

Принявъ пачки, сортовой чиновникъ выдаетъ сортовику квитанцію и прикладываетъ къ шнуру пачки свинцовую пломбу, съ буквами, означающими сортъ и его фамилію. Такимъ образомъ принятая пачка могутъ быть сданы въ магазинъ, изъ котораго сортовой чиновникъ, въ свою очередь, получаетъ квитанцію. Изъ магазина же товаръ отпускается по сортамъ на потреб-

леніе въ войскѣ, при чемъ всякая сортировка со стороны полковаго пріемщика излишня. Впрочемъ, это не мѣшаетъ полковому начальнику, въ случаѣ недостатковъ, оказавшихся въ товарѣ, или фальши, протестовать, тѣмъ болѣе, что по клеймамъ нетрудно найти виновнаго.

Что же касается *сомнительнаго* или явно *порочнаго* товара, то таковой долженъ поступать отъ сортовщиковъ къ особому, для этого назначенному, сортовому чиновнику.

*Сомнительность* товара можетъ быть приведена къ двумъ случаямъ: *жесткость* и *рыхлость*.

*Жесткость* всего чаще происходитъ отъ трехъ причинъ:

1) Отъ неудовлетворительной отдѣлки, отъ дурной жировки и плохой раскатки мерейными досками.

2) Отъ недостаточно выведенной, послѣ золки кожи, золы и извести.

3) Отъ недодуба кожи — отъ небольшого закола, общаго всей массѣ; эта наихудшая причина, такая кожа подъ вліяніемъ мокроты весьма быстро портится.

Здѣсь наука даетъ возможность обнаружить причину сомнительности кожи. Если сдѣлать на краю кожи самый незначительный, легкій сръзъ, отварить его въ пробирной трубочкѣ, сначала въ чистой водѣ, а послѣ того въ водѣ, подкисленной соляной кислотою, — то капля раствора дубильной кислоты въ первомъ отварѣ можетъ обнаружить присутствіе сырой клеевины, а капля раствора щавелево-кислаго амміака во второмъ отварѣ — присутствіе извести. Впрочемъ, эти опыты могутъ разъяснить дѣло, а не исправить кожу.

*Рыхлость* товара, сопутствуемая обыкновенно какъ бы рябою бахтармою, происходитъ отъ двухъ причинъ:

1) Отъ излишней золки, весьма вредной для животнаго волокна, но допускаемой иногда для скорѣйшей выдубки кожи.

2) Отъ плохихъ качествъ сырья, или подопрѣлаго отъ невнимательнаго сбереженія, или снятаго съ палой скотинны.

Рыхлость товара есть недостатокъ болѣе важный, чѣмъ жесткость; такой товаръ мало крѣпокъ и чрезвычайно гигроскопиченъ. Подъ микроскопомъ можно видѣть, что діаметръ волокна рыхлаго товара приближается къ діаметру волокна конины; самое волокно неправильно, перебито и перемято.

Къ числу *явныхъ пороковъ* кроенаго товара, допускаемыхъ въ извѣстія, принадлежатъ:

1) *Сырь, непродубъ* — это суть пятна, или мѣста на бахтармѣ, происшедшія отъ непродуба; они стружатся ножемъ какъ рогъ. Этотъ порокъ происходитъ отъ двухъ причинъ: или отъ неравномѣрнаго дѣйствія золки, причеиъ нераспустившіеся куски шадрика, попадая на бахтарму кожи, разрыхляютъ кожевое волокно, которое слипается или спаивается въ цѣльную массу, неподдающуюся дѣйствию дубла; или отъ дурной сыпки, когда остаются голыя мѣста, незасыпанные коремъ, при этомъ верхняя кожа, прилегая бахтармою къ голому мѣсту лица нижней, уже достаточно задубленному при заличкѣ, неберется дубломъ, почему выходитъ мѣстный непродубъ. Хотя непродубъ замаскировывается заводчиками, но его можно отличить по жесткости и легкимъ подсабливаніемъ ножемъ.

При непродубѣ, кожа, обращенная наружу бахтармой, лопается до сквозной трещины, въ особенности при вліяніи сырости.

2) *Цапина и безличина* есть пороки лицевой стороны, и представляютъ пятна и полосы, нѣсколько углубленные и матовыя. Цапина происходитъ отъ неловкости работника при сбивкѣ волоса, а безличина образуется въ киселяхъ, или въ золкѣ, отъ неравномѣрнаго и продолжительнаго дѣйствія киселей или шадрика.

Цапина и безличина, а также *подръзи*, происходяція отъ неосторожности рабочихъ при раздѣлкѣ товара, при употребленіи сапожнаго товара лицомъ внутрь, неимѣютъ большой важности.

3) *Оспины* есть мелкія, округленные пятна, болѣе свѣтлыя, и покрывающія бахтарму. По мнѣнію г. Киттары, они происходятъ не отъ оспы, какъ многіе полагаютъ, но отъ дѣйствія на бахтарму кусочковъ нераспустившагося шадрика. Это пороки могутъ быть причиною весьма скорой порчи товара при носкѣ.

4) *Пашина* есть тонкое мѣсто, съ рыхлой бахтармой, гдѣ наружнаго слоя болѣе, чѣмъ волокнистаго. Если подобное мѣсто придется въ верхней части передняго или задняго голенища, то еще нѣтъ большой бѣды, иначе, подобныя мѣста подвергаются скорому разрыву.

Во всякомъ случаѣ, товаръ жесткій, рыхлый, съ непродубомъ, цапиной, оспиной или пашиной — есть товаръ дурной, не представляющій прочности, и подобный товаръ не слѣдуетъ допускать къ выбору. Между тѣмъ, подрядчики, принимая заказы,

всѣми силами хлопочуть объ изъятіяхъ, имѣя въ виду сбытъ и дурной товаръ, — и казна допускаетъ подобныя изъятія, *оплачивая весь товаръ, какъ хороший и доброкачественный*. Заводчики, невнимательные къ своему дѣлу, *незаботящіеся* объ усовершенствованной выработке кожъ, — не хотятъ принимать подрядовъ безъ изъятій, и казна соглашается на нихъ. Кто же терпитъ отъ этого? — *безправный* потребитель, не могущій дѣлать выбора — русский солдатъ! Не лучше ли повысить цѣну доброкачественнаго товара, недопуская никакихъ изъятій, и предоставить поставкѣ свободу конкуренціи. При точной цифровой нормѣ товара, гарантирующей поставщика, и гдѣ не можетъ быть произвола приемки, при отсутствіи изъятій, — этого обоюднаго *соблазна*, — конкуренція разовьется, и дѣло установится на твердомъ, разумномъ и справедливомъ основаніи.... Какъ много выиграетъ отъ этого солдатскій сапожный товаръ!

---