

ВІСНИКЪ

КЪ ВОПРОСУ ОБЪ ОБУВИ

МАТЕРІАЛЪ ДЛЯ ОПРЕДѢЛЕНІЯ

СРЕДНИХЪ РАЗМѢРОВЪ КОЛОДОКЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВРАЧА

И. М. ЯКОВЛЕВА.

613.4

9-47

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія А. М. Вольфа, Большая Итальянская, д. 2.

1887.

Докторскую диссертацию лекаря Ивана Михайлова Яковлева под заглавием «къ вопросу объ обуви», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Консервенцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Апрѣля 18 дня 1887 года.

Ученый Секретарь *Пашутинъ*.

Non multum abfuit, quin sutrinum
quoque inventum a sapientibus diceret
Posidonius.

SENECA.

Еще въ прошломъ столѣтіи Нидерландскій профессоръ анатоміи и хирургіи Камперъ въ своей статьѣ «О наилучшей формѣ башмака», основываясь на анатомическомъ строеніи ноги, возставалъ противъ нецѣлесообразной обуви современнаго ему общества и указывалъ на вредное вліяніе дурной обуви относительно состоянія здоровья ногъ. Онъ тогда еще старался выработать правила, которымъ должна была удовлетворять наилучшая форма башмака. Въ своемъ трудѣ онъ, между прочимъ, очень остроумно характеризуетъ небрежное отношеніе общества къ состоянію здоровья своихъ ногъ: «По истинѣ, говоритъ онъ, нужно удивляться, что интеллигентные люди во всѣ времена заботились даже въ мелочахъ о ногахъ лошадей, ословъ, рогатого и проч. рабочаго скота, къ своимъ же ногамъ относились съ пренебреженіемъ и предоставляли попеченіе о нихъ сапожникамъ, которые обыкновенно работаютъ согласно требованіямъ смѣшной моды и испорченному вкусу своего времени»¹⁾. Но тотъ-же упрекъ можно сдѣлать обществу и теперь. Дѣйствительно, мы видимъ, что и въ настоящее время общество подвергаетъ заботу о состояніи здоровья своей ноги производу невѣжественныхъ сапожниковъ и капризамъ моды, которая услужливо предлагаетъ все новую и новую форму обуви, весьма разнообразную по своимъ размѣрамъ: то длинныя и узкіе сапоги, то короткіе и узкіе, съ загнутымъ вверху переднимъ концомъ или съ прямо лежащимъ, съ высокими и узкими каблукками или низкими

¹⁾ Petrus Camper. Abhandlung über die beste Form der Schuhe. Berlin und Stettin. 1783.

и широкими, и такъ безъ конца, не обращая вниманія на то, что нога сохраняетъ постоянно одну и ту-же анатомическую форму. Короче, не сапогъ шьется по ногѣ, а нога должна приспособляться къ формѣ и размѣрамъ модной въ данный моментъ обуви. Но такимъ образомъ является, по выраженію Мейера, постоянная борьба между обувью и ногой, борьба,—кончающаяся поражениемъ обоеихъ противниковъ: обувь, уступая давленію, мало по малу принимаетъ форму ноги, расходясь по швамъ и теряя поэтому въ прочности; нога, въ свою очередь, претерпѣвши не мало страданій, приспособляется къ формѣ сапога, измѣняя красивое нормальное расположеніе пальцевъ на уродливое. Что подобная борьба происходитъ, въ этомъ можетъ убѣдиться каждый, сравнивая новый еще не ношенный сапогъ съ сапогомъ старымъ, какъ говорятъ, разносившимся, и сравнивая ногу новорожденного съ ногой взрослого. Слѣды борьбы въ томъ и другомъ случаѣ бросаются въ глаза. Отдѣльныя лица однако неоднократно указывали на обувь, какъ на часть одежды первостепенной важности, особенно въ войскахъ. Еще Маршалъ Саксонскій сказалъ, что на той сторонѣ арміи перевѣсъ, сапоги которой лучше, а въ другомъ мѣстѣ онъ говоритъ «Успѣхъ войны въ ногахъ»¹⁾. По выраженію Ниэля, обувь для пѣхоты столь-же важна, какъ для кавалериста лошадь²⁾. Герцогъ Веллингтонъ признавалъ первой потребностью для солдатъ пару хорошихъ сапоговъ, вторую—запасную пару сапоговъ, а третью—пару подметокъ³⁾.

Болѣзни ногъ отъ дурной обуви хорошо описаны еще К. Цельсіемъ, жившимъ до Р. Х., Павломъ Егинскимъ, Аеціемъ⁴⁾ и другими; но громадное вредное вліяніе обуви на ногу подтверждается и многочисленными данными, приводимыми различными авторами въ последнее время, о числѣ больныхъ ногами вслѣдствіи дурно сшитой и пригнанной обуви. Достаточно упомянуть, что по Турену во Французской арміи послѣ первыхъ походныхъ дней изъ 100 пѣхотинцевъ 25—30 страдаютъ поражениями ногъ.⁵⁾ Въ

¹⁾ A. Salquin Die militärische Fussbekleidung. Bern. 1882 стр. 23.

²⁾ Salquin. I. c.

³⁾ Ibid.

⁴⁾ Petrus Camper. I. c. стр. 7.

⁵⁾ Touraine. Note sur la Chaussure du fantassin. (Recueil. d. mem. de mem. milit. 1872 г. с. 67).

Германіи съ 1876—79 годахъ при рекрутскомъ наборѣ 50763 человекѣ, то есть 31%⁰⁰ всѣхъ подвергавшихся врачебному осмотру, были уволены отъ военной службы вслѣдствіе страданій ногъ¹⁾. Въ Австро-Венгерской арміи 1870—78 годахъ число больныхъ солдатъ вслѣдствіе дурной обуви колебалось между 38—23000²⁾. Въ Германіи изъ 400000 человекѣ ежегодно не мѣнѣе 60000 поступаютъ въ больницы вслѣдствіе болѣзней ногъ³⁾. Я думаю, что вышеприведеннаго достаточно, чтобы оцѣнить весь вредъ дурной обуви. Однако послѣ Кампера только въ 1858 году вопросъ объ обуви снова первый возбудилъ Цюрихскій профессоръ анатоміи Мейеръ въ своей статьѣ «О правильномъ видѣ башмака»⁴⁾ и позже въ 1874 году опубликовалъ цѣлую книгу, «Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers», гдѣ онъ цѣлую главу посвятилъ этому вопросу, придерживаясь анатомическихъ свойствъ ноги⁵⁾. Мейеръ поставилъ слѣдующія положенія для правильно сшитой обуви:

- 1) Подошва должна быть такъ выкроена, чтобы большой палецъ могъ бы сохранять на ней свое нормальное положеніе и
- 2) Чтобы самый покровъ кожи не отклонялся бы большаго пальца на подошвѣ изъ занятаго имъ положенія.

Нормальнымъ положеніемъ большаго пальца Мейеръ признаетъ такимъ, при которомъ его длинная ось составляетъ продолженіе прямой линіи, проходящей черезъ середину пятки и перваго плюсне-фалангового сочлененія. Это есть та линія, которая соединяетъ двѣ точки опоры стопы и по направленію которой происходитъ вращеніе ноги во время ходьбы. Сообразно такому нормальному положенію пальца Мейеръ и даетъ совѣтъ выкраивать подошву. Обыкновенно сапожники, говоритъ онъ, практикуютъ способъ выкройки подошвы для женской и дѣтской обуви, а такъ же въ сущности и для мужской,—симметрической, т. е. такой, при которой наибольшая длина подошвы находится по срединѣ, раздѣ-

¹⁾ Otto Brandt v. Lindau. Des Deutschen Soldaten Fuss und Fussbekleidung. Berlin. 1883.

²⁾ Ibid., стр. 11.

³⁾ Ibid., стр. 13.

⁴⁾ Meyer. Die richtige Gestalt der Schuhe. Zürich. 1858.

⁵⁾ Meyer. Die richtige Gestalt des menschlichen Körpers in ihrer Erhaltung und Ausbildung für das allgemeine Verständniss. Stuttgart. 1874.

ляя, такимъ образомъ, подошву на двѣ равныя половины; между тѣмъ какъ наибольшая длина подошвы сообразно положенію

Рис. 1.



Рис. 2.



большаго пальца должна бы находиться ближе къ внутреннему краю. Благодаря такой симметрической выкройкѣ подошвы, большой палецъ, не находя мѣста для своего помѣщенія, отклоняется внаружи, произвoдитъ давленіе на соедѣніе пальцы, которые въ свою очередь сжимаются между собой, вытѣсняются къверху или книзу (см. рис. 1). Мейеръ для достаточнаго помѣщенія большаго пальца даетъ совѣтъ производить выкройку подошвы слѣдующимъ образомъ: (см. рис. 2) «На линію *ab*, которая проходитъ черезъ середину большаго пальца и центръ пятки, откладывается длина ноги, измѣренная при нормальномъ положеніи большаго пальца. Затѣмъ берутъ половину ширины пятки, размѣръ этотъ наносятъ на линію *ab* и *c* будетъ соответствовать срединѣ пятки и каблукъ. Потомъ измѣряютъ длину отъ конца прямо лежащаго пальца до начала свода (до задняго края головки 1-й плюсневой кости). Эта длина *ef*, составляющая около $\frac{2}{5}$ длины всей ноги, наносится на линію *ab*. Такимъ образомъ находятъ мѣсто наибольшей ширины ноги.

Если провести черезъ точку *f* линію перпендикулярно къ *ab* такъ, чтобы наибольшая половина измѣренной ширины большаго пальца лежала внутри отъ *ab*, то проведенная линія *hg* будетъ обозначать наибольшую ширину ноги. Наконецъ, если отъ точки *g*, т. е. отъ внутренняго конца наибольшей ширины ноги провести линію *ig* параллельно *ab*, то получится внутренний край большаго пальца». Эта форма подошвы удовлетворяетъ 1-му положенію Мейера. 2-му же положенію можно удовлетворить, если покрывка обуви (передокъ) будетъ имѣть наибольшую высоту не по срединѣ, какъ дѣлаютъ на симметрически устроенныхъ колодкахъ, а соответственно положенію большаго пальца на внутренней сто-

ронѣ. Благодаря высказаннымъ положеніямъ Мейера и его авторитету вопросъ объ обуви сдѣлался предметомъ многочисленнаго изученія и опытовъ въ Швейцаріи, Германіи, Бельгіи, Дани и литература быстро обогатилась разработкой этого вопроса въ разнообразныхъ направленіяхъ¹⁾.

Положеніе Мейера послужили, такъ сказать, фундаментомъ устройства правильной обуви для большинства авторовъ, занимавшихся этимъ вопросомъ и цитируются во многихъ руководствахъ по гигиенѣ²⁾. Но авторы, занимавшіеся этимъ вопросомъ, предлагая разнообразные образцы рациональной обуви, въ которой они произвели то или другое измѣненіе, введя тотъ или другой способъ снятія мѣрки, выкройки подошвы и т. д., имѣли въ виду обувь, которая строится по заказу, когда, слѣдовательно, предоставляется возможность снять мѣрку съ ноги по выработаннымъ правиламъ, не ограничиваясь обыкновенно принятыми размѣрами длины ноги, окружностью въ проходѣ ноги, въ подъемѣ, въ плюсне-фалангов. сочлен., но снимая и абрисъ ноги, слѣдъ стопы и проч.

Въ этомъ смыслѣ вопросъ можетъ быть разрѣшенъ еще болѣе удовлетворительнымъ образомъ устройствомъ индивидуальной колодки, какъ это и предлагаютъ Vötsch, Starcke, Otto Brandt v. Lindau и др., что представляетъ однако желаніе идеальное.

¹⁾ Günther. Ueber den Bau des menschlichen Fusses und dessen zwäckmässige Bekleidung. Leipzig und Geidelberg. 1863.

Paul Starcke, Der Naturgemässe Stiefel. Berlin. 1881.

A. Nyström. Du pied et de la forme Hygienne des chaussures. Paris. 1870.

Du Casal. La chaussure du Soldat. Paris. 1881.

Vötsch. Fussleiden und rationelle Fussbekleidung. Stuttgart. 1883.

Knöfel. Lehrbuch der Fussbekleidungskunst. Zweite Auflage. Leipzig. 1878. Tourainne, l. c.

Salquin, l. c.

Otto Brandt v. Lindau, l. c.

Dr. Judée. De la chaussure militaire (Spect. milit. 1869).

Benoit. La chaussure des troupes a pied. (Ann. d'hygien. publ. et de med. leg. 1881).

James Dowie. The foot and its coverings. London. 1871.

General Lewahl. La reforme de l'armée.

Lunddahl. Om den rigtige Form af Skotoi. Kjøbenhavn. 1866.

²⁾ Доброславинъ. Курсъ военной гигиены. Спб. 1885.

Roth u. Lex. Handbuch der militärgesundheitspflege. Berlin. 1877.

Morache. Traité d'hygiène militaire. Deuxième édition. 1886.

Въ тѣхъ же случаяхъ, когда обувь заготавливается въ большомъ количествѣ для продажи, или для снабженія войскъ въ военное время, а также, какъ это отчасти, для освѣженія запаса, дѣлается напр. у насъ и въ мирное время, когда слѣдовательно не можетъ быть и рѣчи о постройкѣ обуви сообразно формѣ и размѣрамъ ноги каждаго, выработанныя правила для изготовленія рациональной обуви, какъ бы они хороши не были, не могутъ имѣть своего примѣненія. Да и въ тѣхъ случаяхъ, когда обувь шьется по заказу, недостаточно тѣхъ измѣреній, которыя предлагаются для правильного выбора колодки, такъ какъ 6—7 измѣреній не могутъ охарактеризовать форму ноги, равно какъ и размѣры ея въ отдѣльных частяхъ; большее же число измѣреній было бы весьма затруднительно для сапожника. Съ этой точки зрѣнія вопросъ можетъ быть разрѣшенъ, мнѣ кажется, удовлетворительно только устройствомъ нѣсколькихъ типовъ колодокъ, размѣры которыхъ представляли бы среднія величины, выведенныя изъ множества измѣреній ногъ и форма которыхъ характеризовалась бы по возможности большимъ количествомъ размѣровъ ноги. Въ этомъ смыслѣ и старается разрѣшить вопросъ Otto Brandt v. Lindau ¹⁾. Такъ какъ его работа послужила основаніемъ для моихъ изслѣдованій, то я и остановлюсь на ней нѣсколько подробнѣе.

Чтобы изготовить своему клиенту сапоги, говорить онъ, сапожникъ производить на ногѣ, одѣтой въ носокъ, измѣренія длины, окружности въ подъемѣ, въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи и въ проходѣ ноги.

Если онъ соблюдаетъ большую тщательность, то онъ измѣряетъ длину обремененной тяжестью тѣла ноги, распространяетъ свои измѣренія на обѣ ноги, а въ послѣднее время и въ исключительныхъ случаяхъ снимаетъ контуръ ноги и слѣдъ стопы. Если эти опредѣленія достаточны, чтобы сдѣлать выборъ между колодками, находящимися въ запасѣ сапожника, то ихъ недостаточно, чтобы вполне выразить при помощи ихъ форму и измѣренія такого неправильнаго тѣла, какъ нога. Кромѣ означенныхъ измѣреній ноги для опредѣленія только грубыхъ ея конту-

ровъ нужно еще прибавить измѣренія разстоянія отъ начала пятки до особенно выдающихся пунктовъ, ихъ высоту, ширину ноги въ пяткѣ и въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи. Измѣренія слѣдуетъ производить на голой ногѣ, и притомъ на покойной и на нагруженной тяжестью тѣла, на правой и на лѣвой.

Такихъ измѣреній слѣдовало бы произвести: 11 длины, 3 ширины, 8 высоты и 3 окружности, итого 25. Если же всѣ эти измѣренія произвести на правой и лѣвой ногахъ, какъ въ покойномъ, такъ и въ обремененномъ тяжестью тѣла ихъ состояніи, то потребуется сдѣлать 100 измѣреній. Но такъ какъ это представлялось бы слишкомъ утомительнымъ и повело бы къ неточностямъ, то цѣли приблизительно можно достигнуть, если ограничиться 22 измѣреніями длины, ширины и высоты на одной какой либо ногѣ—я избралъ для этого правую покойно-лежащую ногу, а кромѣ того, длины и окружности правой и лѣвой, покойной и обремененной тяжестью тѣла ногъ. Такимъ образомъ онъ предлагаетъ слѣдующія измѣренія (см. рис. 3, 4, 5):

1—4. Длина, окружность: прохода ноги ¹⁾, въ подъемѣ, въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи правой обремененной тяжестью тѣла ноги.

5—8. Длина, окружность: прохода ноги, въ подъемѣ, въ плюсне-фаланг. сочлен. лѣвой обремененной тяжестью тѣла ноги.

9—11. Окружность: прохода ноги, въ подъемѣ, въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи правой покойной ноги.

¹⁾ Такъ какъ названія размѣровъ Fersenweite, Ballenweite и друг., буквально переведенныя на русскій языкъ непонятны, то я рѣшился употреблять или принятія въ сапожномъ ремеслѣ соответственныя названія, или, по положенію размѣровъ, согласно анатомическимъ терминамъ. Такимъ образомъ, то мѣсто, гдѣ производится измѣреніе Fersenweite—окружность черезъ пятку—я буду называть, какъ принято въ сапожномъ ремеслѣ, проходомъ ноги; Spann—подъемъ, а Spannweite—окружность въ подъемѣ; Ballenweite, согласно мѣсту измѣренія, я буду называть окружностью въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи, а Ballen будетъ соответствовать просто плюсне-фаланговому сочлененію. Vordere Fläche des Sprungbeins—передняя поверхность таранной кости, я думаю яснѣе замѣнить выраженіемъ: мѣсто перехода тыла стопы въ переднюю поверхность голени (сгибъ стопы).

¹⁾ I. с.

Рис. 3.

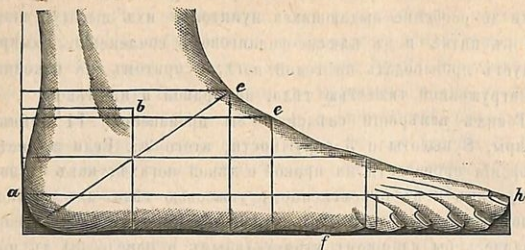


Рис. 4.

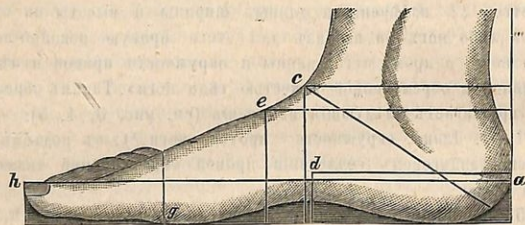
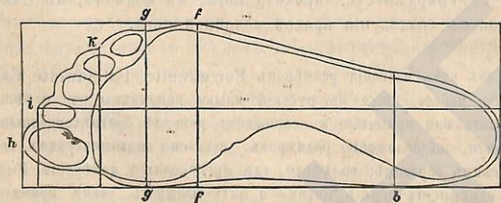


Рис. 5.



Объясненіе буквъ на рис. 3-й, 4, 5-й:

а. Начало пятки.—б. Среина наружнаго мыщелка.—с. Мѣсто перехода тыла стопы на перед. поверх. голени (сгибъ стопы).—д. Наивысшая точка подошвы ноги.—е. Подъемъ—находится соответственно началу 1-й плюсневоы кости.—ф. Пятое (наружное) плюсне-фаланг. сочлен.—г. Первое (внутреннее) плюсне-фаланг. сочлен.—в. Конецъ большаго пальца.—і. Конецъ втораго пальца.—к. Конецъ маленькаго пальца.

Примѣчаніе: рисунки представлены такъ, какъ они изображены у Lindau на стр. 107.

12—14. Окружность: въ подъемѣ, прохода ноги, въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи лѣвой покойной ноги.

15—23. Разстояніе на правой покойной ногѣ отъ начала пятки:

а. до среины наружнаго мыщелка.

б. до мѣста перехода тыла стопы въ переднюю поверхность голени.

с. до наивысшей точки подошвы стопы.

д. до подъема.

е. до пятаго плюсне-фаланговаго сочлененія (Ausseren Ballens).

ф. до перваго плюсне-фаланговаго сочлененія (inneren Ballens).

г. до конца большаго пальца.

h. до втораго пальца.

і. до пятаго пальца.

24—25. Разстояніе внутренней поверхности стопы отъ боковой стѣнки измѣрителя ноги на правой покойной ногѣ¹⁾:

а. насколько.

б. на какомъ разстояніи отъ начала пятки.

26—27. Ширина ноги.

а. у пятки, подъ наружнымъ мыщелкомъ.

б. у наружнаго плюсне-фаланговаго сочлененія.

28. Разстояніе передняго конца большаго пальца отъ боковой стѣнки измѣрительной доски.

29—36. Высота отъ горизонтальной поверхности (über der Tritfläche):

а. наружнаго мыщелка.

б. мѣста перехода тыла стопы на переднюю поверхность голени (сгиба стопы).

с. высшей точки подошвы стопы.

д. подъема.

е. пятаго плюсне-фаланговаго сочлененія.

ф. перваго плюсне-фаланговаго сочлененія.

г. большаго пальца.

h. маленькаго пальца²⁾.

¹⁾ Описаніе измѣрителя ноги, или измѣрительной доски будетъ помѣщено ниже.

²⁾ 1. с., стр. 104—105.

Подъ наблюдениемъ Otto Brandt v. Lindau, 3-мя военными лицами, а также при его личномъ участіи, были произведены вышеозначенныя измѣренія ногъ надъ 5920 челов., начиная съ 2-хъ-лѣтняго возраста и обоего пола. Получивши такимъ образомъ разнообразныя размѣры ногъ, Otto Brandt v. Lindau распредѣлялъ ихъ въ группы. «Принимая во вниманіе, говорить онъ, трудность опредѣленія окружности въ проходѣ на ногѣ и колодокъ, между тѣмъ какъ при опредѣленіи окружности подъема это затрудненіе менѣе значительно, я принялъ за основаніе для распредѣленія по группамъ длину и окружность подъема, какъ наиболее важныхъ размѣровъ, правой ноги, и притомъ обремененной тяжестью тѣла, такъ какъ при каждомъ шагѣ происходитъ во 1-хъ полное обремененіе той или другой ноги, и во 2-хъ, при обремененіи нога представляетъ приблизительно тѣ размѣры, какіе имѣетъ здоровая нога въ моментъ самаго сильнаго напряженія». Во избѣжаніе большаго числа группъ, а следовательно и большаго числа колодокъ, онъ принялъ разницу между группами: въ 1 сант. по длинѣ и въ 1 сант. по окружности подъема; такимъ образомъ, всѣ ноги, которыя имѣли размѣры между 26,6 см. и 27,5 см., и окружность подъема между 25,6 и 26,5 см., онъ отнесъ въ одну группу съ средними размѣрами длины въ 27,0 см. и окружности подъема въ 26,0 см. и получилъ такимъ образомъ рядъ группъ:

длина 27,0;	окружность подъема 26,0
> 27,0;	» » 25,0
> 27,0;	» » 24,0
> 26,0;	» » 25,0 и т. д.

Остальные размѣры ноги въ группахъ представляютъ среднія величины изъ всѣхъ измѣреній каждой группы. При такомъ распредѣленіи получилось 113 группъ среднихъ размѣровъ ноги, которые послужили ему основаніемъ для устройства колодокъ. Но для размѣровъ колодки еще не достаточно однихъ среднихъ размѣровъ ноги, такъ какъ измѣренія были произведены на голй ногѣ, а сапогъ носится на ногѣ одѣтой въ чулокъ, когда, следовательно, всѣ размѣры ея увеличены; размѣры ноги еще увеличиваются подъ влияніемъ тяжести тѣла, продолжительной

ходьбы и проч.; кромѣ того, сапогъ долженъ быть нѣсколько длиннѣе, чѣмъ нога, чтобы пальцы не упирались въ носокъ сапога. Почему онъ и сдѣлалъ необходимыя поправки въ среднихъ размѣрахъ ноги, чтобы получить размѣры колодки.

Принявши разницу между колодками въ 1 см. по длинѣ и 1 см. по окружности подъема, онъ предлагаетъ соответственно размѣрамъ ноги 113 №№ колодокъ для всего народа и изъ нихъ 52 колодки для всего войска, предлагая назвать ихъ «колодки нѣмецкаго народа». По его мнѣнію, обувь, изготовленная на предлагаемыхъ имъ колодкахъ, можетъ удовлетворить необходимымъ требованіямъ хорошо пригнанной обуви для каждаго, если только размѣры ноги по длинѣ и окружности подъема соответствуютъ длинѣ и окружности подъема колодки, на которой изготовлялась обувь. Но эти-же колодки могутъ и должны служить не только для изготовленія обуви на продажу или въ войска, но и для обуви по заказу. Сапожнику для этого слѣдуетъ только снять мѣрку съ ноги по длинѣ и окружности подъема и подобрать соответственную, по длинѣ и окружности подъема, колодку, на которой остальные размѣры уже всегда опредѣлены и не должны быть измѣняемы по произволу колодочнаго мастера или сапожника, какъ обыкновенно это дѣлается, такъ какъ съ измѣненіемъ величины одного размѣра пропорціональныя соотношенія другихъ размѣровъ нарушаются.

Нельзя, по моему мнѣнію, не согласиться съ тѣмъ, что идея устройства колодокъ, предлагаемыхъ v. Lindau основана на разумныхъ основаніяхъ. Вопросъ-же, на сколько въ самомъ дѣлѣ обувь, изготовленная на такихъ колодкахъ, удовлетворяетъ требованіямъ хорошо пригнанной обуви для ноги каждаго, можетъ быть разрѣшенъ только путемъ наблюденій и пратическаго опыта. Наблюденія, произведенныя v. Lindau весной 1882 г. надъ 318 чел. 101-го, 106-го и 134-го пѣхотныхъ полковъ, которые носили въ теченіи 4-хъ мѣсяцевъ изготовленную на предложенныхъ имъ колодкахъ обувь, дали слѣдующіе результаты: 26% предпочитали прежнюю форму обуви во все время носки, 12% только въ началѣ или въ концѣ носки; 62% предпочитали новую форму обуви все время носки и 12% только нѣкоторое время. Конечно, для окончательнаго рѣшенія вопроса о преиму-

шестью такимъ образомъ изготовленной обуви недостаточно вышеприведеннаго наблюдения; но тѣмъ не менѣе, разработка вопроса въ этомъ направленіи, мнѣ кажется, можетъ привести къ удовлетворительнымъ результатамъ: колодки, размѣры которыхъ определены сообразно среднему размѣру ноги, безъ сомнѣнія лучше тѣхъ, размѣры которыхъ определяются по производству сапожника и колодочнаго мастера.

Такъ какъ я не нашелъ указаній въ литературѣ на работы, которыя были бы произведены у насъ въ томъ-же направленіи, какъ это сдѣлалъ *v. Lindau*, да и вообще вопросъ объ обуви у насъ еще мало разработанъ, то я, по предложенію профессора Доброславина, взявъ на себя трудъ собрать, по силѣ возможности, матеріалъ, имѣющій то или другое отношеніе къ обуви и размѣру колодки. При этомъ однако я не задавался цѣлью разрѣшать вопросъ окончательно о размѣрахъ колодки, ея формѣ и проч., думая, что только при дальнѣйшей разработкѣ и при скопленіи болѣе обильнаго матеріала, собраннаго не единичными силами, вопросъ о колодкѣ, а слѣдовательно и объ обуви, можетъ быть разрѣшенъ болѣе или менѣе удовлетворительно.

Такимъ образомъ я поставилъ себѣ цѣлью изслѣдовать:

Въ какой степени распространено у насъ обезображиваніе пальцевъ ноги?

Какая разница въ нѣкоторыхъ размѣрахъ между правой и лѣвой ногой?

Какъ измѣняются размѣры ногъ при обремененіи ихъ тяжестью тѣла?

Какъ измѣняются размѣры ногъ при обремененіи ихъ тяжестью тѣла и груза въ 1 п. 34 ф., т. е. вѣса ноши солдата?

Не существуетъ-ли какого либо соотношенія между размѣрами роста и размѣрами ноги?

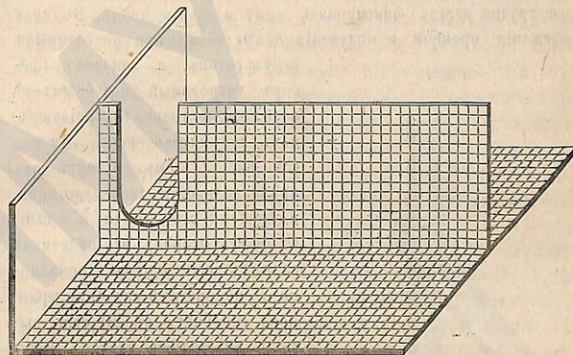
Наконецъ, выработать таблицу среднихъ размѣровъ отдѣльныхъ частей ноги мужскаго пола въ возрастѣ отъ 20-ти лѣтъ въ каждой определенной величины группѣ ногъ.

При своей работѣ я произвелъ тѣ-же самыя измѣренія и употреблялъ, съ незначительными измѣненіями, тѣ-же приемы, какіе предлагаетъ *v. Lindau*.

Приборы, которыми я пользовался при измѣреніи, были слѣ-

дующіе: двойной метръ съ наугольникомъ для измѣренія роста, стальная измѣрительная тесьма въ *cm.* ширины съ дѣленіями на *cm.* съ *mm.*, миллиметр-масштабъ и измѣрительная доска. Последняя (см. рис. 6-й) состоитъ изъ 4-хъ угольной, гладкой

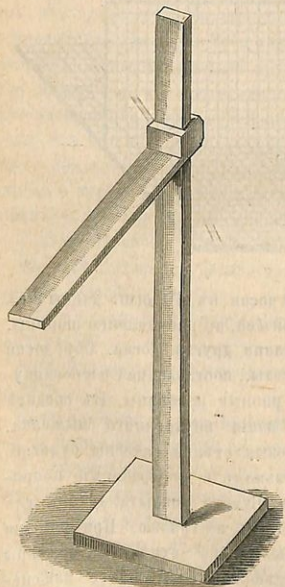
Рис. 6.



съ обѣихъ сторонъ, горизонтальной доски въ 40 *cm.* длины и въ 30 *cm.* ширины. Къ одной изъ сторонъ ея, по направленію ширины, совершенно перпендикулярно придѣлана другая доска. Обѣ доски раздѣляются 3-ю, въ 15 *cm.* высоты, поставленной перпендикулярно по срединѣ первой, на двѣ равныя половины. Въ средней стѣнкѣ сдѣлана выемка для помѣщенія внутреннего мыщелка. Поверхность нижней доски и боковыя стѣнки оклеены бумагой, вся поверхность которой въ продольномъ и поперечномъ направленіи раздѣлена на *cm.* съ *mm.* Бумага покрыта лакомъ для предупрежденія отъ порчи ея потомъ и грязью. При помощи этой измѣрительной доски очень удобно отмѣчать размѣры длины, ширины ноги, высоту большого пальца, 1-го плюсне-фаланговаго сочлененія, подъема, но для измѣренія высоты 5-го плюсне-фаланговаго сочлененія, 5-го пальца и нѣкоторыхъ другихъ размѣровъ приходится употреблять масштабъ, такъ какъ эти части при нижеописанной установкѣ ногъ далеко отстоятъ

отъ боковой стѣнки измѣрительной доски. Но опредѣленія при помощи масштаба затруднительны, такъ какъ для вѣрнаго сосчитыванія требуется постановка глаза на одномъ уровнѣ съ измѣряемымъ мѣстомъ, что слишкомъ утомляетъ при большомъ числѣ измѣреній, да и получаются при повторныхъ изслѣдованіяхъ разныя цифры, что зависитъ отъ того, что на гладкой поверхности ноги трудно всегда фиксировать одну и ту же точку. Въ виду сбереженія времени и полученія болѣе точныхъ и постоянныхъ результатовъ, я заказалъ приборъ, устроенный подобнымъ-же образомъ, но только въ миниатюрѣ, какъ измѣритель роста. Именно (см. рис. 7) онъ состоитъ изъ прямоугольной мѣдной пластинки, имѣющей 3 см. въ одну и 4 см. въ другую сторону; эта пластинка служитъ основаніемъ, придаванному по срединѣ ея, 4-хъ гранному столбику, въ 20 см. высоты, на задней сторонѣ котораго начерчены дѣленія на см. съ мм. На столбикѣ надѣта подвижная вверхъ и внизъ пластинка въ 1 см. ширины и въ 4,5 см. длины. Дѣленія на перпендикулярно стоящемъ столбикѣ разсчитаны не съ верхней, а съ нижней поверхности основанія.

Рис. 7.



показываемую нижнюю поверхность наугольника величину.

Этотъ-же приборъ мнѣ служилъ и для опредѣленія разстоянія отъ начала пятки до наружнаго мыщелка, мѣста перехода тыла

стопы на переднюю поверхность голени и наивысшей точки подошвы, для чего я только плотно приставлялъ основаніе къ задней стѣнкѣ измѣрительной доски и пользовался надѣтымъ на тотъ же столбикъ болѣе длиннымъ, въ 7,5 см., наугольникомъ.

Повторныя измѣренія этимъ приборомъ давали болѣе точныя цифры, чѣмъ при употребленіи миллиметр-масштаба; также значительно сберегалось время. При отсчитываніи размѣровъ длины и ширины я руководствовался указаніями масштаба, приставленнаго къ измѣряемому мѣсту. Измѣреніе производилось при возможно хорошемъ освѣщеніи. О каждомъ изслѣдуемомъ отмѣчалось имя и фамилія, мѣсто рожденія, возрастъ, ремесло и размѣръ роста. Изслѣдуемый предварительно коротко обрѣзалъ ногти и садился на стулъ, поставленный на столѣ и такимъ образомъ нога, помѣщенная на измѣрительную доску, находилась внѣ вліянія тяжести тѣла.¹⁾

Отмѣтивши чернилами мѣста, которыя должны были служить исходнымъ пунктомъ при измѣреніи, я помѣщала затѣмъ правую ногу на правую, а лѣвую ногу на лѣвую половину измѣрительной доски такъ, чтобы пятка слегка касалась задней стѣнки, а внутренняя поверхность—боковой ея стѣнки. При этомъ всегда обращалось вниманіе на то, чтобы стопа съ голенью находилась другъ къ другу подъ прямымъ угломъ. На помѣщенной такимъ образомъ, покойно лежащей, ногѣ я отмѣчала размѣры, о которыхъ считаю нужнымъ сказать теперь нѣсколько подробно.

Окружность прохода ноги, подъема и плюсне-фалангового сочлененія я измѣряла сообразно указаніямъ Knöfel'я, отъ котораго эти размѣры заимствованы и v. Lindau²⁾. Именно, окружность въ проходѣ ноги измѣрялась такимъ образомъ, что, при положеніи стопы подъ прямымъ угломъ къ голени, одинъ конецъ измѣрительной тесьмы удерживался пальцами лѣвой руки на мѣстѣ перехода тыла стопы на переднюю поверхность голени (на сгибѣ стопы), правой же рукой тесьма обводилась черезъ заднюю и нижнюю часть пятки кругомъ до удерживаемаго лѣвой рукой

¹⁾ Ногу, когда она находится внѣ вліянія тяжести тѣла, я буду для краткости называть покойной ногой; когда же на одной ногѣ покоится вся тяжесть тѣла, я буду называть дальѣе обремененной ногой.

²⁾ Lehrbuch der Fussbekleidungskunst. Zweite Auflage. Leipzig, стр. 37, 38

конца. При этомъ я всегда обращалъ вниманіе, также какъ и при другихъ измѣреніяхъ окружности, чтобы тесьма прилегалла къ ногѣ безъ сильнаго натяженія и давленія на мягкія части. Окружность подъема измѣрялась соответственно сочлененію 1-й плюсневой кости съ клиновидной, при чемъ бугорокъ 1-й плюсневой кости служилъ мнѣ указаніемъ мѣста подъема. Окружность плюсне-фалангового сочлененія измѣрялась соответственно 1-му плюсне-фаланговому сочлененію съ внутренней и основанію 1-го фаланга 5-го пальца съ наружной стороны. Разстояніе отъ начала пятки, т. е. длину до конца 1-го пальца, 2-го и 5-го я измѣрялъ, придавши пальцамъ по возможности ихъ нормальное положеніе. Длина до (наружнаго) 5-го и 1-го (внутренняго) плюсне-фалангового сочлененія, подъема, мѣста перехода тыла стопы на переднюю поверхность голени, а равно и высота ихъ измѣрялась соответственно означеннымъ названію мѣстамъ, при чемъ высота большаго пальца измѣрялась на его послѣдней фалангѣ, высота 5-го плюсне-фалангового сочлененія—отступя отъ наружнаго края стопы кнутри на ширину основанія маленькаго пальца, высота 1-го плюсне-фалангового сочлененія—отступя кнаружи отъ внутренняго края на ширину основанія большаго пальца. Измѣренія высоты отъ подошвы стопы и разстоянія отъ начала пятки производились до наружнаго, а не до внутренняго мыщелка, потому что эти размѣры важны на столько, на сколько ими опредѣляются размѣры высоты задника (Карре) и размѣръ наблука сады на передъ; но такъ какъ внутренній мыщелокъ лежитъ выше наружнаго, то размѣромъ высоты послѣдняго достаточно опредѣляется размѣръ высоты задника.

Нерѣдко случается, что задники сапожники дѣлаютъ слишкомъ высоко и тогда такой сапогъ дѣлается негоднымъ къ употребленію, такъ какъ несоразмѣрно высоко стоящій задникъ третью выдающийся конецъ наружнаго мыщелка. На этотъ недостатокъ обуви въ войскахъ обратилъ вниманіе Lequées еще въ 1866 г. ¹⁾ Военному врачу нерѣдко приходится имѣть дѣло съ больными, благодаря означенному недостатку въ устройствѣ задника. Я измѣрялъ высоту до конца мыщелка, а не до наружной его поверхности,

¹⁾ Note sur quelques lésions produites par la chaussure chez le fontassin. Lequées. (Recueil. de mem. de medic. et milit. 3 ser. 8 Band. 1862).

какъ это изображено на рисункѣ v. Lindau, такъ какъ въ послѣднемъ случаѣ трудно находить всегда одно и тоже мѣсто для измѣренія, черезъ что можетъ получиться большая неточность, да и требуется по вышеизложенному смыслу опредѣлить высоту до конца мыщелка. Lindau не описываетъ, какъ онъ находилъ мѣстоположеніе наивысшей точки подошвы ноги, ссылаясь на рисунокъ, который для меня однако на практикѣ оказался ничего не выясняющимъ, и съ одинаковымъ основаніемъ можно было брать эту точку на нѣсколько мм. выше или ниже, нѣсколько впереди или къзади, такъ какъ не существуетъ рѣзкой границы между подошвенной поверхностью стопы, внутреннимъ ея краемъ и тыльной поверхностью. Поэтому я рѣшился придерживаться какого нибудь постояннаго анатомическаго указателя и остановился на бугоркѣ ладьеобразной кости, а именно, я измѣрялъ наивысшую точку подошвы стопы соответственно заднему краю бугорка. При этомъ я приставлялъ масштабъ къ внутренней поверхности стопы на указанномъ мѣстѣ до легкаго его соприкосновенія и считалъ за высшую точку то мѣсто, гдѣ соприкосновеніе масштаба съ внутренней поверхностью стопы нарушалось и гдѣ, слѣдовательно, внутренній край переходилъ въ подошвенную поверхность. При опредѣленіи размѣровъ ноги, обремененной тяжестью тѣла, измѣряемый становился на одну ногу, придерживаясь для сохраненія равновѣсія за близъ стоящую мѣрку для роста; причѣмъ обращалось опять вниманіе на то, чтобы было только легкое соприкосновеніе ноги со стѣнкою измѣрительной доски. Здѣсь же я долженъ однако замѣтить, что полученные такимъ образомъ размѣры ноги не представляютъ величинъ математически точныхъ, потому что нога не имѣетъ какой нибудь правильной геометрической формы съ рѣзко выдающимися сторонами и углами, когда размѣры отдѣльныхъ частей ея можно было бы легко и точно опредѣлить. Напротивъ, всѣ мѣста измѣренія представляются въ видѣ большей или меньшей величины поверхностей, безъ рѣзкихъ границъ переходящихъ въ сосѣднія части, почему даже нахожденіе однихъ и тѣхъ же пунктовъ на рядомъ поставленныхъ, правой и лѣвой, ногахъ—затруднительно. Кромѣ того, трудно установить ноги такъ, чтобы они всегда съ одинаковою силой давленія касались стѣнки измѣ-

рительной доски и сохраняли бы во все время измѣренія это положеніе. Наконецъ, произвольное или непроизвольное, легкое сгибленіе пальцевъ, отклоненіе ихъ въ сторону могутъ вліять на точность измѣренія. Источникомъ ошибки можетъ служить и способъ правильного разъ принятаго наложенія измѣрительной тесьмы: незначительное отклоненіе въ ея направленіи впередъ или назадъ, не всегда равномерное натяженіе ведутъ къ полученію неточныхъ результатовъ. Этихъ и другихъ возможныхъ ошибокъ избѣжать вполне невозможно, особенно при большемъ числѣ измѣреній. Ошибки эти отчасти, впрочемъ, сглаживаются тѣмъ, что средніе размѣры выведены изъ многихъ измѣреній, да и для практическихъ цѣлей математическая точность имѣетъ мало значенія. Кромѣ измѣренія стопы я отмѣчалъ встрѣчавшееся ненормальное расположеніе пальцевъ на правой и на лѣвой ногѣ, выдающіяся утолщенія и плоскую стопу.

Материаломъ мнѣ послужили нижніе чины 1-го и 4-го батальоновъ л.-гв. Преображенскаго полка (401 чел.), 1-й и 4-й батальоны л.-гв. Московскаго полка (400 чел.); 1-й, 3-й и 4-й батальоны 145 Его Величества пѣхотнаго Новочеркасскаго полка (446 человекъ) и арестанты С.-Петербургской тюрьмы и С.-Петербургскаго исправительнаго арестантскаго отдѣленія (653 человекъ). Всего 1901 человекъ. Изъ нихъ 133 человекъ поляковъ, остальные русскіе. Ислѣдуемые были не моложе 20 лѣтъ отъ роду. Распределеніе по мѣсторожденію и по ремесламъ представлено въ таблицахъ 1-й и 2-й (см. стр. 22 и 23).

Какъ видно изъ этихъ таблицъ, большинство ислѣдованныхъ были уроженцы С.-Петербургской (270 чел.) и Тверской губерній (470 чел.), а по роду занятій—большинство земледѣльцевъ (1154 чел.), чернорабочихъ (152 чел.) и торговцевъ (108 чел.), остальные занимались разнообразными ремеслами.

Теперь перейду къ результатамъ своихъ ислѣдованій.

Принявши за нормальное расположеніе пальцевъ ноги такое, при которомъ они лежатъ горизонтально, рядомъ другъ съ другомъ, какъ это принимается большинствомъ анатомовъ, я распредѣлялъ встрѣчавшіяся при моихъ ислѣдованіяхъ искривленія пальцевъ, по характеру измѣненія въ расположеніи, на три группы. Къ одной группѣ я отнесъ пальцы представившіе согну-

тыми такъ, что концы пальцевъ были обращены книзу, произвольное и непроизвольное выпрямленіе ихъ было возможно въ ограниченныхъ размѣрахъ; ко 2-й группѣ я отнесъ пальцы вытѣсненные вверхъ, когда, слѣдовательно, вся или часть нижней поверхности ихъ покоилась на верхней поверхности сосѣднихъ пальцевъ; къ 3-й группѣ—пальцы вытѣсненные книзу, при чемъ значительная часть ногтя или весь ноготь прикрывался сосѣднимъ пальцемъ, вытѣсненные пальцы при этомъ нѣрѣдко представлялись повернутыми вокругъ своей длинной оси, такъ что верхняя поверхность становилась боковую, а боковая—нижнюю. Часто пальцы представлялись согнутыми и одновременно вытѣсненными вверхъ или книзу, въ этихъ случаяхъ я распредѣлялъ въ группы по болѣе выраженному характеру измѣненій (см. таблицу 3-ю стр. 24 и 25).

Изъ таблицы 3-й мы видимъ, что изъ 1584 человекъ ислѣдованныхъ 817 человекъ, то есть 51,5%, имѣли ноги съ искривленными пальцами. Въ 790 случаяхъ, то есть 50% всѣхъ ислѣдованныхъ, пальцы были искривлены на правой и въ 703 случаяхъ, то есть 44%, на лѣвой ногѣ. Чаще обезображенные пальцы встрѣчались въ С.-Петербургскомъ арестантскомъ исправительномъ отдѣленіи: 61,4% на правой и 53,4% на лѣвой ногѣ; рѣже въ 145-мъ Новочеркасскомъ полку, именно: 42,6% на правой и 38,5% на лѣвой. Я думаю, что эта разница зависитъ оттого, что въ С.-Петербургскомъ арестантскомъ исправительномъ отдѣленіи, какъ видно изъ таблицы 2-й, большинство ислѣдованныхъ принадлежало къ различнаго рода ремесленникамъ, которые больше заботятся о красотѣ сапога и стараются по возможности слѣдовать модѣ даннаго времени, чѣмъ земледѣльцы, къ которымъ почти исключительно принадлежали ислѣдованные солдаты. Что же касается разницы между Преображенскимъ и Московскимъ полками и Новочеркасскимъ полкомъ, то я затрудняюсь объяснить; можетъ быть, это зависитъ оттого, что въ колодахъ для изготовленія сапогъ на большія ноги, какія встрѣчались въ Преображенскомъ и Московскомъ полкахъ, (см. табл. 4-ю стр. 26), размѣры въ отдѣльныхъ ихъ частяхъ менѣе соответствовали размѣрамъ ногъ, чѣмъ въ колодахъ для изготовленія сапогъ на ноги сравнительно небольшія, какія встрѣчались въ Новочеркасскомъ полку.

НАЗВАНИЕ ЧАСТИ.	Число людей съ измѣнен- нымъ расположеніемъ паль- цевъ ногъ въ %.							НА ПРАВОЙ НОГѢ ПАЛЬ-					ЦЫ БЫЛИ: *)					НА ЛѢВОЙ НОГѢ ПАЛЬЦЫ БЫЛИ:																						
	Общее число.	На правой ногѣ.	На лѣвой ногѣ.	На правой и на лѣвой.	Всего на пра- вой.	Всего на лѣ- вой.	Согнуты въ %.	Вытѣснены кверху въ %.					Вытѣснены кверху въ %.	Согнуты въ %.					Вытѣснены кверху въ %.																					
								1-й палецъ.	2-й палецъ.	3-й палецъ.	4-й палецъ.	5-й палецъ.		1-й палецъ.	2-й палецъ.	3-й палецъ.	4-й палецъ.	5-й палецъ.	1-й палецъ.	2-й палецъ.	3-й палецъ.	4-й палецъ.	5-й палецъ.																	
Сиб. исправитель- ное арестант- ское отдѣленіе.	337	63,2	9,8	1,8	51,6	61,4	53,4	0,5	16	15	13	9	1	20	1	2	1	2	1	24	32	82	0,5	15	16	14	9	0,5	11	2	0,5	0,5	2	—	17	22	78			
Л.-гв. Преобра- женск. полка.	401	51,6	5,5	1,5	44,6	50,1	46,1	—	27	31	31	27	—	17	—	0,5	—	—	—	1	9	16	50	—	27	33	31	28	—	17	—	0,5	—	—	2	9	17	49		
Л.-гв. Московск. полка	400	50	8,5	2	39,5	48	41,5	1	21	25	21	21	—	15	0,5	—	0,5	—	—	0,5	12	12	61	1	27	28	25	25	—	12	0,6	—	0,6	—	0,6	9	12	54		
145-го Новочер- каскаго полка.	446	44,1	5,6	1,5	37	42,6	38,5	—	10	12	10	8	—	8	—	—	—	—	—	—	16	17	81	—	10	10	10	6	—	7	0,6	—	—	—	—	18	19	82		
Итого изъ числа всѣхъ изслѣдо- ванныхъ въ %.		51,5	7,2	1,7	42,6	50	44	0,4	18,6	20,9	18,9	16,4	0,3	15	0,4	0,6	0,4				0,6	0,6	15,3	19,7	68,5	0,4	20,2	22	20,3	17	0,1	11,9	0,7	0,3	0,3	0,6	0,6	13,4	17,6	65,6

*) % ненормального расположенія пальцевъ вычисленъ не къ общему числу изслѣдъ пальцевъ соответственной ноги.

дованныхъ, а по отношенію только къ числу людей, имѣвшихъ измѣненное расположеніе

Таблица 4.

Длина ногъ въ стп.	Число пещероулов.	Величина ногъ по длинѣ распредѣлялась въ отдѣльныхъ полкахъ и въ С.-Петербургскомъ арест. отдѣл. слѣд. образ. (въ %).												
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
Название части.														
Л. Гв. Преображенскаго полка	401	—	—	0,7	11,2	24,2	39,2	17,4	6,5	0,5	0,3			
Л. Гв. Московскаго полка	400	—	—	3,7	20,5	43,8	23	8,5	0,5	—	—			
145-го Новочеркасскаго полка	446	5,8	14,6	33,4	30,5	11,9	3,2	0,4	0,2	—	—			
СПБ. исправ. арестан. отдѣл.	337	2,7	14,8	27,9	32	17,8	3,9	0,9	—	—	—			

Рѣже всего были вытѣснены пальцы кверху, исключая 2-го пальца, который былъ такъ обезображенъ на правой въ 113 случаяхъ, то есть въ 15,3% всего числа людей съ искривленными пальцами правой ноги, и 84 раза, то есть 11,9%, на лѣвой ногѣ. Чаше пальцы представляются согнутыми или вытѣсненными книзу. Согнутыми чаще всего были 3-й, 2-й, 4-й и нѣсколько рѣже 5-й пальцы, а вытѣсненные книзу 5-й, затѣмъ 4-й и 3-й пальцы, какъ на правой, такъ и на лѣвой ногѣ. Изъ этой-же таблицы видно, что въ Преображенскомъ и Московскомъ полкахъ пальцы чаще были согнуты и рѣже были вытѣснены книзу, а въ Новочеркасскомъ полку и въ С.-Петербургскомъ арестантскомъ исправительномъ отдѣленіи чаще вытѣснены книзу и рѣже согнуты. Мнѣ кажется, это зависитъ оттого, что въ сапогахъ для большихъ размѣровъ ногъ преобладаетъ недостатокъ длины подошвы надъ шириной, а въ сапогахъ для небольшихъ сравнительно размѣровъ ногъ, наоборотъ, преобладаетъ недостатокъ ширины подошвы надъ длиной. Это объясненіе вытекаетъ изъ условій механизма происхожденія обезображиванія пальцевъ того или другаго характера: при недостаточной длинѣ подошвы сапога, пальцы, не находя мѣста для своего помѣщенія по направленію длины, сги-

баются; при недостаточной-же ширинѣ подошвы въ передней ея части пальцы сжимаются между собой, вытѣсняются кверху или книзу; при недостаточной длинѣ и ширинѣ получается болѣе сложное обезображиваніе съ преобладаніемъ сгибанія пальцевъ или вытѣсненія кверху, книзу, смотря по преобладающему недостатку длины или ширины подошвы сапога. Что недостатокъ длины преобладаетъ въ сапогахъ для большихъ, а недостатокъ ширины въ сапогахъ для малыхъ сравнительно размѣровъ ногъ, видно изъ сопоставленія таблицъ 3-й и 4-й: въ Преображенскомъ встрѣчались ноги наибольшихъ размѣровъ, нѣсколько меньшихъ въ Московскомъ, наименьшихъ-же въ Новочеркасскомъ полкахъ. Соответственно этому пальцы были согнуты чаще всего въ Преображенскомъ, нѣсколько рѣже въ Московскомъ и значительно рѣже въ Новочеркасскомъ полкахъ; вытѣсненные-же пальцы книзу наоборотъ: чаще въ Новочеркасскомъ, рѣже въ Московскомъ и еще рѣже въ Преображенскомъ полкахъ.

Степень отклоненія большого пальца кнаружи я измѣрялъ разстояніемъ между боковой стѣнкой измѣрительной доски и внутреннимъ краемъ ногтя. Отклоненіе отъ 0,5 стм. до 1 стм. я отнесъ къ степени отклоненія въ 1 стм.; отклоненія же отъ 1 до 1,5 я отнесъ къ степени отклоненія въ 1,5 стм. и т. д. Результаты измѣреній представлены въ табл. 5.

Таблица 5.

На сколько стм.	Число пещероулов.	Степень отклоненія большого пальца кнаружи.												
		0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5			
Название части.														
Спб. тюрьмы	317	2	19	36	82	94	54	20	7	2	1			
Спб. арестантскаго исправит. отдѣл.	337	2	23	50	116	78	56	10	2	—	—			
Л.-гв. Московскаго полка	400	2	39	52	127	73	76	19	12	—	—			
Л.-гв. Преображенскаго полка	401	8	27	56	159	69	60	12	7	—	3			
145-го Новочеркасскаго полка	446	7	75	128	164	42	22	7	4	—	—			
ИТОГО	1901	18	183	322	648	356	268	68	32	2	4			
Что составляетъ въ %.	—	0,9	9,6	17	34	19	14	3,6	1,6	0,1	0,2			

Из этой таблицы видно, что наименьшее отклонение пальца на 0,5 см. было в 0,9% и на 1 см. в 9,6%. Такое положение пальца можно считать нормальным, согласно же определениям Мейера, так как отклонение на самом деле еще меньше, чем на 1 и 0,5 см., потому что внутренний край ноги, до которого производилось измерение, отделяется от боковой стѣнки измерительной доски мягкими частями внутреннего края большого пальца в несколько мм. шириной. Ноги при такой степени отклонения большого пальца, рядом поставленные, соприкасаются внутренними краями больших пальцев до 2-ой фаланги и на последнем представляют вышеозначенное незначительное отклонение. Турець принимает также за нормальное положение большого пальца, если его отклонение не превышает 1 см. ¹⁾ Lindau однако, на основании своих измерений и исследований античных статуй, считает форму ног, отвечающих положениям Мейера, как исключение. Так из 100 ног античных статуй Дрезденской галереи он нашел только 4, а из 69 статуй Лувра только одну, отвечающих положениям Мейера. В Jardin des plantes между 50 слѣпками ног готтентотов, кафровъ, зулусовъ, негровъ, эскимосовъ и друг., не носящих даже обуви племенъ, онъ нашел лишь ноги одной готтентотки съ линией Мейера ²⁾.

Отклонение большого пальца на 1,5, 2 и 2,5 см., которое представлялось у большинства, а именно, в 60% всехъ исследованныхъ, можно отнести къ отклонениямъ незначительнымъ по своимъ послѣдствиямъ, такъ какъ въ этихъ случаяхъ большой палецъ сохраняетъ свою подвижность и при небольшомъ постороннемъ усилии можетъ быть приведенъ въ положение, отвечающее Мейеровской линіи; при этомъ сочленовые концы 1-й плюсовой кости и 1-го фаланга большого пальца обыкновенно, за рѣдкими исключениями, мало или совсѣмъ не измѣнены, насколько объ этомъ можно судить по наружному виду. При такой степени отклонения остальные пальцы, при употреблении сапога достаточной длины и ширины подошвы въ передней ея части, легко могутъ найти мѣсто для своего

¹⁾ l. c., стр. 68.

²⁾ l. c., стр. 133.

помѣщения, не встрѣчая препятствія со стороны большого пальца, довольно легко отклоняющагося кнутри. Мне кажется, что въ этихъ случаяхъ употребление цѣлесообразной обуви не только можетъ предупредить дальнейшее искривление пальцевъ, но и исправить существующее, чего и достигалъ Vötsch ¹⁾ при употреблении рационально устроеннаго сапога. Но при отклонении большого пальца на 3 см. 3,5, 4 и т. д. его подвижность уже меньше сохранена и часто ограничена въ такой степени, что возвратитъ ему нормальное положение, даже при употреблении значительнаго посторонняго усилія, невозможно. Отмѣченные мною 102 случая костныхъ-утолщений сочленовныхъ концовъ 1-го плюсне-фалангового сочленения почти исключительно встрѣчались при отклонении пальца, начиная съ 3 см. и т. д. Такимъ образомъ, неподвижность обуславливалась стойкимъ измѣнениемъ сочленовныхъ концовъ плюсне-фалангового сочленения. Остальные пальцы при этомъ подвергались значительно большому обезображиванію, особенно часто 2-й палецъ былъ при этомъ вытѣсненъ вверхъ. При стойкомъ измѣнении сочленовныхъ концовъ плюсне-фалангового сочленения употребление и цѣлесообразной обуви едва ли можетъ возвратитъ пальцамъ ихъ нормальное расположение. Разумѣется, задача обуви въ этомъ случаѣ будетъ заключаться не въ исправлении пальцевъ, а въ цѣлесообразной пригонкѣ для избѣжанія сжатія, давленія ненормально расположенныхъ пальцевъ. Кроме костныхъ утолщений концовъ 1-го плюсне-фалангового сочленения и отмѣтилъ еще изъ 1580 исследованныхъ 17 случаевъ, т. е. въ 1,1% утолщение соответственно сочленовному концу 1-й плюсовой кости съ клиновидной. Въ $\frac{1}{3}$ всехъ исследованныхъ внутренний край ноги представлялся дугообразно вогнутымъ и наибольшая вогнутость соответствовала приблизительно срединѣ длины стопы, исключая тѣхъ случаевъ, когда 1-е плюсне-фаланговое сочленение сильно выдавалось кнутри и когда наибольший изгибъ находился тотчасъ же позади этого сочленения. Въ среднемъ величина изгиба, которую я измѣрялъ разстояніемъ внутренняго края ноги отъ боковой стѣнки измерительной доски, равнялась 3-мъ мм. и достигала въ отдѣльныхъ случаяхъ до 1 см.

¹⁾ l. c.

Lindau при своих изслѣдованіяхъ нашелъ, что изъ 1040 солдатъ 58% имѣли пальцы вытѣсненные внизъ на правой и 60% на лѣвой, въ 5% же пальцы были вытѣснены кверху на правой и въ 6% на лѣвой ногѣ. Слѣдовательно, ненормальное расположеніе пальцевъ у насъ встрѣчается рѣже, хотя разница, можетъ быть, была бы меньше, еслибы способъ опредѣленія искривленія пальцевъ менѣ зависѣлъ отъ личнаго взгляда изслѣдующаго, а былъ бы обусловленъ на этотъ предметъ выработанными правилами. Обезображеніе пальцевъ, иногда повидимому ничтожное, имѣеть однако важное значеніе съ гигиенической точки зрѣнія. Выдающіеся суставы согнутыхъ пальцевъ даже при хорошо, повидимому, сшитой обуви, подвергаются постоянному давленію передка сапога, послѣдствіемъ чего получается образованіе мозолей, потертостей; въ углубленіяхъ между неправильно лежащими пальцами, при малѣйшей нечистоплотности скопляется грязь, epidermis; все это пропитывается потомъ, быстро разлагается, распространяя невыносимое зловоніе. Въ этихъ и другихъ вредныхъ послѣдствіяхъ мнѣ приходилось убѣждаться постоянно при моихъ изслѣдованіяхъ.

Какъ часто встрѣчалась при моихъ изслѣдованіяхъ плоская стопа, представлено въ табл. 6, изъ которой видно, что въ полкахъ людей, имѣвшихъ плоскую стопу, было менѣ 6%.

Таблица 5.

Названіе части.	Число изслѣдывае- мыхъ.	Объ ногъ плоскихъ.	Правая плоская.	Лѣвая плоская.	Всего.	Въ %.
Спб. арестанск. исправит. отд.	337	22	—	—	22	6,5%
Преображенскаго полка . . .	401	22	—	1	23	5,7%
Московск. полка.	400	20	—	—	20	5%
Новочеркаскаго полка . . .	446	21	1	2	24	5,4%

По требованіямъ инструкціи «Наставленія по воинской повинности присутствіямъ», допускается приемъ съ плоской стопой

только на нестроевыя должности. Въ нестроевыхъ же ротахъ я не производилъ изслѣдованія, поэтому позволительно думать, что % съ плоской стопой на самомъ дѣлѣ долженъ быть больше. Люди съ плоской стопой по ремесламъ распределялись такъ: хлѣбп. 63; по 3 было: торгов., чернораб., столяръ; по 2: сапожник., повар., фабричн., маляр.; по 1: куч., портн., литейщ., обойщ., кузнец., плотн., писарь, булочн. Гораздо чаще, чѣмъ плоская стопа, мнѣ встрѣчалась нога съ весьма низкимъ сводомъ, высота котораго не достигала 2-хъ стп. и слѣдъ ноги хотя не соответствовалъ всей подошвенной поверхности, какъ это бываетъ въ плоской стопѣ, но все таки былъ шире узкаго нормальнаго слѣда. Такія, такъ сказать, на пути образованія плоской стопы, ноги встрѣчались особенно часто у людей высокаго роста; такъ: въ Преображенскомъ полку у меня отмѣчено 12%, въ Московскомъ полку 10¹/₀ и въ Новочеркасскомъ полку 6,7%, въ арестанскомъ исправительномъ отдѣленіи 12%.

Существуетъ ли, дѣйствительно, какая нибудь связь между ростомъ и подобной стопой, или это случайное совпаденіе и есть ли подобная стопа—не вполнѣ развившаяся плоская стопа, я, вслѣдствіе недостаточности своего матеріала, не рѣшаю дѣлать какихъ либо заключеній.

Теперь я остановлюсь на вопросѣ: существуетъ ли какое либо соотношеніе между размѣромъ роста и размѣрами стопы по длинѣ и окружности въ подъемѣ. Starcke, на основаніи измѣреній роста, длины и ширины ноги 1000 челов., пришелъ къ заключенію, что опредѣленной пропорціональности между ростомъ и величиной ноги не существуетъ. Такъ, самый высокій чловѣкъ, въ 188 стп. ростомъ, имѣлъ ногу въ 31 стп. длины и 26,2 стп. по окружности въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи; чловѣкъ же меньшаго роста, въ 184,5 стп., имѣлъ наибольшихъ размѣровъ ногу: въ 32 стп. длины и 31,5 стп. по окружности въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи ¹⁾. Lindau пришелъ къ такимъ же заключеніямъ ²⁾. Тѣмъ не менѣ, желательно было бы знать,

¹⁾ Paul Starcke. Der naturgemäße Stiefel. Berlin. 1881, стр. 6.

²⁾ l. c., стр. 102.

въ какихъ крайнихъ предѣлахъ колеблются эти отношенія и не встрѣчается ли опредѣленныхъ размѣровъ нога чаще всего только при опредѣленномъ же, въ извѣстныхъ границахъ, ростѣ? Выясненіе этого вопроса, мнѣ кажется, могло бы имѣть то практическое значеніе, что, напр. при необходимости снабженія какой либо части войскъ готовою обувью, военное вѣдомство могло бы по размѣрамъ роста людей данной части соразмѣрять величину отправляемой партіи сапогъ. Въ табл. 7 представлено отношеніе между размѣрами роста и размѣромъ длины и окружности въ подъемѣ правой обремененной тяжестью тѣла ноги изъ измѣреній 1901 челов. (см. стр. 34 и 35).

Разсматривая эту таблицу, мы видимъ, что между данной ноги и окружностью подъема если и нѣтъ опредѣленнаго пропорціональнаго отношенія, то все таки для ногъ извѣстной длины существуютъ 3—4 опредѣленныхъ размѣра по окружности въ подъемѣ, которые встрѣчаются чаще всего при данной длинѣ. Такъ, при длинѣ ногъ въ 24 см. окружность подъема чаще всего встрѣчалась въ 23, 24 и 22 см., рѣдко въ 21, 25 и 26 см.; при длинѣ ногъ въ 27 см. окружность подъема чаще встрѣчалась въ 25, 26 и 24 см., сравнительно еще часто въ 27 см. и рѣдко въ 23 и 28 см. и т. д. Точно также между размѣромъ роста и размѣромъ длины ноги не существуетъ опредѣленнаго и постояннаго отношенія, но и здѣсь опять мы видимъ, что на ростѣ въ предѣлахъ 10 см. встрѣчаются чаще всего опредѣленные 3 размѣра длины ногъ, большихъ же и меньшихъ размѣровъ длина встрѣчается все рѣже и рѣже по мѣрѣ удаленія въ ту или другую сторону отъ преобладающихъ размѣровъ. Такъ, при ростѣ отъ 160 до 170 см. чаще всего встрѣчается длина ногъ въ 24, 25 и 26 см., рѣдко въ 23 см., еще рѣже въ 27 см. и только 1 разъ въ 28 см.; при ростѣ отъ 170—180 см. самые частые размѣры длины въ 25, 26 и 27 см., рѣже въ 24, 28 и 29 см. И такъ, по размѣрамъ роста можно судить приблизительно о длинѣ ноги, а по размѣрамъ послѣдней соразмѣрахъ окружности подъема.

Авторы, писавшіе объ изготовленіи рациональной обуви, советуютъ снимать мѣрку не только съ правой, но и съ лѣвой ноги, имѣя въ виду разницу въ ихъ размѣрахъ. Starcke даже советуютъ снимать мѣрку съ лѣвой ноги, если приходится выбирать для этого одну какую либо ногу, такъ какъ лѣвая нога больше правой, что зависитъ, по его мнѣнію, отъ большаго обремененія лѣвой половины тѣла при многихъ занятіяхъ ¹⁾. Однако, Starcke и другіе, говоря вообще о разницѣ въ размѣрахъ между правой и лѣвой ногой, не указываютъ эту разницу въ цифрахъ. Только Lindau на основаніи своихъ измѣреній приводитъ слѣдующую разницу между правой и лѣвой ногой для нѣмецкихъ солдатъ ²⁾:

1) Въ 43% была длиннѣе правая обремененная тяжестью тѣла нога, въ 35%—лѣвая, въ 22% обѣ ноги были одинаковой длины. Разница въ среднемъ равна 3 мм. и часто была 10 мм.

2) Окружность подъема правой и лѣвой покойной ноги въ 39% была равна, въ 21% была больше окружность правой, въ 40%—окружность лѣвой ноги; разница въ среднемъ 4—5 мм. и часто достигала 10 мм.

3) Окружность плюсне-фаланговаго сочлененія правой и лѣвой покойной ноги въ 33% была одинакова; въ 30% была больше окружность правой, въ 37%—окружность лѣвой ноги; разница въ среднемъ 4—5 мм. Окружность плюсне-фаланговаго сочлененія обремененныхъ тяжестью тѣла правой и лѣвой ногъ въ 17% была равна, въ 38% была больше на правой ногѣ и въ 45%—на лѣвой.

4) Окружность прохода правой и лѣвой ноги въ покойномъ состояніи 35% была одинакова; 30% была больше на правой ногѣ и 35% на лѣвой; средняя разница 4—5 мм.

Разница въ размѣрахъ между правой и лѣвой ногой въ покойномъ и обремененномъ тяжестью тѣла состояніи, которую я получалъ при своихъ измѣреніяхъ 1901 челов., слѣдующая: (см. табл. 8, 9, 10, 11, стр. 36 и слѣд.).

¹⁾ I. с., стр. 30.

²⁾ I. с., стр. 115.

Размѣръ по длинѣ былъ больше на ноги:

На сколько мм.	П Р А В О Й.										Средн. въ %	Средн. въ %	Объ ноги по длинѣ были равны:				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
Обремененной . . .	180	163	148	73	35	18	8	1	1	1	628	33	2,6	541	28,9%		
Полойной	155	168	135	69	44	28	8	3	—	1	611	32,1	2,7	535	28,2%		
Л Ъ В О Й.																	
На сколько мм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Средн. въ %	Средн. въ %	Объ ноги по длинѣ были равны:
Обремененной	171	217	149	89	64	20	12	3	1	3	—	1	1	1			
Полойной	167	239	146	104	59	24	7	2	3	2	1	1	1	1	755	39,7	2,7

Т а б л и ц а 9.

Размѣръ окружности прохода ноги больше на:

На сколько мм.	П Р А В О Й Н О Г Ъ															Средн. въ %	Средн. въ %	Объ были равны по окружности ноги.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
Обремененной	105	123	106	60	93	31	10	6	4	5	—	1	—	—	544	28,6	3,3	482	25,4%		
Полойной	92	115	107	35	103	14	12	12	1	7	—	1	—	1	500	26,3	3,3	591	31,1%		
Л Ъ В О Й Н О Г Ъ.																					
На сколько мм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Средн. въ %	Средн. въ %	Объ были равны по окружности ноги.			
Обремененной	135	197	148	103	181	34	24	19	12	16	3	2	—	—	1				875	46	3,6
Полойной	87	179	143	67	222	19	39	21	6	20	1	3	1	1	1	810	42,6	3,9			

Размѣръ окружности подьема былъ больше на:

На сколько мм.	П Р А В О Й Н О Г О Т ъ.												Средн. размѣр.	Въ %	Сумма.	Въ %	Средн. размѣр.	Одѣ ноги по размѣру окр. подьема равна:	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							13
Обремененной	136	227	168	93	124	41	19	8	6	5	—	—	—	1	828	43,6	3,2	485	25,5 ⁰ / ₀
Покройной	143	206	151	99	140	37	17	15	6	7	1	—	1	823	43,3	3,3	508	26,7 ⁰ / ₀	
Л Ъ В О Й Н О Г О Т ъ.																			
На сколько мм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
Обремененной	138	168	118	62	73	14	7	6	1	1	—								
Покройной	114	155	127	50	90	11	14	5	2	1	1								

Т а б л и ц а 11.

Размѣръ окружности плюсне-фалангового сочленения былъ больше на:

На сколько мм.	П Р А В О Й Н О Г О Т ъ.														Средн. размѣр.	Въ %	Сумма.	Въ %	Средн. размѣр.	Одѣ ноги по размѣру окр. плюсне-фаланг. сочлен. былъ равна:
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
Обремененной	100	142	106	63	105	41	27	15	10	7	3	1	—	1	621	32,7	3	349	18,4 ⁰ / ₀	
Покройной	68	122	117	46	125	32	31	20	15	19	2	2	—	1	600	31,6	4	440	23,1 ⁰ / ₀	
Л Ъ В О Й Н О Г О Т ъ.																				
На сколько мм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
Обремененной	106	206	180	100	200	34	35	34	5	23	4	3	—	—	1	931	48,9	3,8		
Покройной	86	169	160	58	262	30	33	17	13	30	—	1	1	—	1	861	45,3	4		

Изъ таблицъ 8, 9, 10, и 11 видно, что:

1) Въ 28,5% объ обремененныя тяжестью тѣла ноги были равны по длинѣ; въ 33% была длиннѣе правая нога, въ 38,5%—лѣвая; разница въ среднемъ въ томъ и другомъ случаѣхъ менѣе 3-хъ мм., хотя въ отдѣльныхъ случаяхъ достигла до 14 мм. Тѣ же приблизительно результаты получились и на покойно лежащихъ ногахъ.

2) Въ 25,4% объ обремененныя ноги по размѣру окружности прохода ноги были равны; въ 28,6% правая обремененная нога была больше, въ 46%—лѣвая. Средняя разница въ обоихъ случаяхъ была менѣе 4 мм., въ отдѣльныхъ случаяхъ достигала болѣе 10 мм. Покойно же лежащія ноги въ 31,1% были равны, въ 26,3% была правая больше, въ 42,6%—лѣвая нога.

Средняя разница та же, что и на обремененныхъ ногахъ.

3) Въ 25,5% объ обремененныя ноги по размѣру окружности подъема были равны, въ 43,6% правая нога была больше, въ 30,9%—лѣвая. Средняя разница въ томъ и другомъ случаѣхъ около 3-хъ мм. и въ отдѣльныхъ случаяхъ достигала болѣе 10 мм. Тѣ же выводы получаются и на покойно лежащихъ ногахъ.

4) Въ 18,4% объ обремененныя ноги по размѣру окружности плюсне-фалангового сочлененія были равны, въ 32,7% была больше правая, въ 48,9%—лѣвая нога. Средняя разница въ первомъ случаѣхъ равнялась 3 мм., во 2-мъ—около 4 мм., въ отдѣльныхъ случаяхъ достигла до 15 мм.

На покойно—лежащихъ ногахъ въ 23,1% окружность плюсне-фалангового сочлененія была одинакова, 31,6% была больше на правой и 45,3% на лѣвой ногѣ. Средняя разница та же, что и на обремененныхъ ногахъ.

Такимъ образомъ, оказывается, что лѣвая нога чаще была больше правой по длинѣ: на 5,5% обремененная и на 7,6% покойная; по окружности прохода ноги: на 17,4% обремененная и на 16,3% покойная; по окружности плюсне-фалангового сочлененія: на 16,2% обремененная и на 13,7% покойная. Правая же нога чаще была больше лѣвой только по окружности подъема: на 12,7% обремененная и на 13,3% покойная. Средняя разница между правой и лѣвой ногой по длинѣ равна приблизительно 3 мм., а по окружности прохода ноги, подъема и плюсне-фа-

лангового сочлененія была менѣе 4 мм.; въ отдѣльныхъ случаяхъ разница во всѣхъ размѣрахъ достигала 10 мм. и болѣе.

Слѣдовательно, если бы нужно было ограничиться снятиемъ мѣрки съ одной только ноги, то правильнѣе было бы для этого брать лѣвую ногу, а не правую, хотя въ общемъ постоянной и определенной разницы въ пользу той или другой ноги не существуетъ. Но однако, вслѣдствіе незначительной въ общемъ и при томъ непостоянной разницы между размѣрами правой ноги и лѣвой, средніе размѣры, полученные изъ множества измѣреній на одной какой либо изъ нихъ, могутъ служить основаніемъ для опредѣленія соответственныхъ среднихъ размѣровъ въ обоихъ, правой и лѣвой, колодахъ.

Camper, Meyer, Starcke, Vötsch, Salquin и многіе другіе авторы, занимавшіеся вопросомъ устройства рациональной обуви, и анатомы—обращаютъ вниманіе на то, что нога во время стоянія и ходьбы, когда она находится подъ вліяніемъ тяжести тѣла, имѣетъ наибольшіе размѣры, чѣмъ нога покойная, находящаяся внѣ вліянія вѣса тѣла; почему и совѣтуютъ снимать мѣрку съ обремененной тяжестью тѣла ноги, а не съ покойно—лежащей. Но никто изъ нихъ не опредѣляетъ на сколько, въ самомъ дѣлѣ, измѣняются при этомъ размѣры ноги, исключая Salquin¹⁾, по мнѣнію котораго длина и ширина ноги при стояніи и маршѣ увеличивается будто бы на 2 стм. Кадьяль²⁾, желая рѣшить вопросъ, на сколько измѣняется подъ вліяніемъ тяжести тѣла разстояніе между точками опоры стопы, т. е. между головками 1-й плюсневой, 5-й плюсневой костей и бугоркомъ пяточной кости, произвелъ измѣреніе разстоянія между означенными пунктами при покойномъ положеніи ноги и при давленіи вѣса тѣла. Онъ нашелъ, что у 4-хъ лицъ изъ 12 основаніе свода совѣсьмъ не увеличилось; разстояніе между бугромъ пяточной кости и головкой 1-й плюсневой у 8 челов. увеличилось на 1—4 мм., въ среднемъ на 1,7 мм.; разстояніе между головкой 5-й плюсневой и бугромъ пяточной кости у 7 челов. увеличилось на 1—4

¹⁾ A. Salquin. Die militärische Fußbekleidung Bern. 1882. стр. 42.

²⁾ Кадьяль. Матеріалы къ изученію архитектуры стопы. Диссер. 1884 г. СПб.

изведенныхъ Кадьяномъ измѣреніяхъ, думаю, что удлиненіе, по своей незначительности, могло зависѣть отъ уплощенія свода стопы. Окружность подъема и прохода ноги увеличилась въ среднемъ около 5 mm., а плюсне-фалангового сочлененія на 8,4 mm.; увеличеніе ширины пятки въ среднемъ равнялось 2,2 mm. Значительная разница у меня получилась въ увеличеніи окружности прохода ноги въ сравненіи съ увеличеніемъ этого размѣра найденнаго Lindau. Однако я думаю, что эта разница могла зависѣть отъ неодинаковаго способа измѣреній; я всегда измѣрялъ окружность прохода ноги въ покойномъ и обремененномъ ея состояніи при положеніи стопы подъ прямымъ угломъ къ голени; Lindau же не описываетъ своихъ приемовъ; а между тѣмъ, если на покойной ногѣ измѣрять окружность при положеніи стопы подъ тупымъ угломъ къ голени, а на обремененной подъ прямымъ, то получится значительно большее увеличеніе, чѣмъ при употребленіи мною способъ. Но вообще, опредѣленіе размѣра окружности прохода на обремененной ногѣ затруднительно, вслѣдствіе неодинаковаго у всѣхъ и часто мѣняющагося напряженія сухожильной мускуль передней больше-берцовой и разгибателей пальцевъ.

Желая опредѣлить, какое вліяніе на размѣры ноги имѣть не только вѣсъ тѣла, но и та тяжесть, которая связана съ амуницией и одеждой солдата, я произвелъ измѣренія ногъ 207 арест. Сиб. тюрьмы и Сиб. арестантскаго исправительнаго отдѣленія; при этомъ я измѣрилъ ноги въ покойномъ ихъ состояніи, въ обремененномъ тяжестью тѣла и наконецъ въ состояніи обремененномъ тяжестью тѣла и вѣсомъ солдатской ноши. Вѣсъ ноши солдата былъ мною принятъ въ 1 п. 34 ф. согласно старой формѣ обмундированія ¹⁾.

Опредѣливши размѣры на покойной и обремененной тяжестью тѣла ногѣ, я помѣщала затѣмъ мѣшка съ пескомъ, связанные по парно, на плечи испытуемаго такъ, чтобы два мѣшка лежали на передней, два на задней поверхности грудной клятки, чтобы такимъ образомъ получить болѣе равномерное распредѣленіе тяжести на правую и лѣвую сторону. Тяжесть 1 п. 34 ф. была рав-

номерно распредѣлена на 4 мѣшка, при чемъ принималось во вниманіе вѣсъ бѣлья, которое было надѣто на арестантахъ во время измѣренія. Исслѣдуемый, послѣ наложенія тяжести, становился на одну ногу, придерживаясь слегка, для сохраненія равновѣсія, за рядомъ стоящую мѣрку роста.

Результатъ такимъ образомъ произведенныхъ измѣреній представленъ въ таб. 13-й (стр. 46).

Lindau, опредѣлявшій измѣненіе (надъ 30 солдатами) размѣровъ ноги подъ вліяніемъ тяжести тѣла и груза въ 26½ килограммъ, получилъ почти сходные съ представленными въ этой таблицѣ результаты, а именно, размѣры ноги увеличились сравнительно съ размѣрами ноги обремененной только тяжестью тѣла: длина и ширина—около 1 mm., окружность подъема—на 3 mm., окружность плюсне-фаланговаго сочлененія и прохода ноги—около 4 mm.; высота же свода сравнительно съ покойной ногой уменьшилась около 3 mm. ¹⁾.

Какъ не незначительно, повидимому, измѣненіе въ среднемъ размѣровъ ноги подъ вліяніемъ тяжести тѣла и подъ вліяніемъ вѣса въ 1 пудъ 34 фун., тѣмъ не менѣе, въ вопросѣ объ изготовленіи обуви нужно имѣть въ виду, что въ отдѣльныхъ случаяхъ измѣненіе размѣровъ достигаетъ довольно значительной величины.

По примѣру Lindau, я распредѣлялъ полученные мною размѣры ногъ 1901 челов. на группы, принявши за основаніе для такого распредѣленія длину и окружность въ подъемѣ правой обремененной тяжестью тѣла ноги. При этомъ я поступалъ слѣдующимъ образомъ: всѣ ноги, которыя имѣли длину отъ 22,5 см. до 23,6 см. и окружность въ подъемѣ отъ 20,5 до 21,6, соединилъ въ одну группу съ средней длиной въ 23 см. и съ средней окружностью подъема въ 21 см.; ноги, которыя имѣли длину отъ 23,5 до 24,6 см. и окружность въ подъемѣ отъ 22,5 до 23,6 соединены въ другую группу съ средней длиной въ 24

¹⁾ Доброславинъ. Курьезъ Воен. Гигіены. Сиб. 1885 г. стр. 370.

¹⁾ I. с. стр. 117.

Размеры правой ноги под влиянием тяжести тела и груза в 1 п. 34 фунт.	На сколько мм.										Среднее уравнение.	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Увеличение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	112	64	26	4	1	—	—	—	—	—	—	1,3
Уменьшение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	43	39	72	32	11	8	1	—	—	—	—	2,3
Увеличение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	66	54	55	25	5	2	—	—	—	—	—	1,9
Уменьшение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	74	30	45	32	15	8	2	1	—	—	—	2,5
Увеличение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	106	58	23	18	1	1	—	—	—	—	—	1,6
Уменьшение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	6	13	24	39	41	32	25	16	10	1	—	4,2
Увеличение в сравнении с размерами ноги, находящейся в покое.	7	13	18	32	35	42	20	18	13	9	—	4,6

стм. и окружностью подъема в 23 стм, и т. д., так что получился ряд групп:

Данна. Окружность подъема.

23	21
23	22
23	23
24	22
24	23 и т. д.

Наибольший и наименьший размерь ноги отличается такимъ образомъ отъ средней величины по длинѣ и окружности подъема на 5 мм., а разница между группами по длинѣ равняется 1 стм.; разница в 1 стм. принята и для окружности подъема для ногъ одной и той же длинѣ. Остальные размеры групп представляютъ среднія величины изъ всѣхъ соответственныхъ размеровъ данной группы. Данна, окружность въ подъемѣ, въ проходѣ ноги и въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи опредѣлены на обремененной тяжестью тѣла ногѣ, остальные же размеры на покойно лежащей; такъ какъ для полученія всѣхъ размеровъ на ногѣ обремененной тяжестью тѣла потребовалось бы довольно продолжительное время, въ теченіи котораго испытуемый долженъ былъ бы стоять на одной ногѣ, что представляло бы часто большія затрудненія. Таблица 14 представляетъ составленные на выше приведенныхъ основаніяхъ 46 группъ среднихъ размеровъ ногъ. Изъ этой таблицы видно, что длина ногъ у мужчинъ въ возрастѣ отъ 20 лѣтъ наблюдалась только отъ 23 до 32 стм. Размерь въ 32 стм. встрѣтился только одинъ разъ у субъекта въ 202 стм. ростомъ. Чаще всего встрѣчался размерь въ 25, 26, 27 и 28 стм. При одной и той же длинѣ ногъ, окружность подъема наблюдается нѣсколькихъ размеровъ, но, какъ было упомянуто выше, чаще всего встрѣчаются 3—4 опредѣленныхъ размера при данной длинѣ ногъ. Полученному числу группъ среднихъ размеровъ ногъ должно соответствовать и число колодокъ, при опредѣленіи отдѣльныхъ размеровъ которыхъ найденныя среднія величины могли бы служить основаніемъ.

Если разсматривать таблицу 14 внимательно, то нельзя не замѣтить того общаго явленія, что съ увеличеніемъ размерьвъ длинѣ и

№ п/п	Число людей.		Длина стона.		Опухлость подтема		Длина на правой локотной ноге от начала пятки до: (въ стм.).						Ширина локотной лопатки (въ стм.):		Высота на правой локотной ноге от горизонтальной поверхности (über die Tritfläche. (въ стм.):					
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
1	5	23	21	23	29	27	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
2	19	23	28	28	30	32	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
3	9	15	23	28	30	34	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
4	3	23	24	23	30	38	24	23	24	23	24	23	24	23	24	23	24	23	24	23
5	1	23	25	28	31	35	25	23	28	31	35	25	23	28	31	35	25	23	28	31
6	5	24	21	24	30	32	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
7	32	24	21	24	30	38	23	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
8	66	24	26	24	31	37	28	22	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
9	50	24	24	24	32	37	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
10	5	24	25	24	32	37	25	23	28	31	35	25	23	28	31	35	25	23	28	31
11	2	24	26	24	33	34	26	25	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
12	1	25	21	25	31	27	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
13	17	25	21	25	31	27	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
14	86	25	23	27	33	29	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
15	175	25	24	22	32	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
16	77	25	26	23	32	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
17	6	25	26	23	34	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
18	2	25	27	25	34	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
19	4	26	22	26	31	27	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
20	58	26	28	26	32	26	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
21	171	26	24	26	33	29	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
22	167	26	25	26	33	29	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
23	63	26	26	26	34	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
24	6	26	27	26	34	29	27	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
25	2	27	23	27	33	27	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
26	89	27	24	27	34	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	199	27	25	27	34	28	24	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
28	427	27	26	27	35	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
29	22	27	27	27	35	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
30	4	27	28	27	36	28	26	25	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
31	25	28	24	28	34	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
32	89	28	25	28	35	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
33	126	28	26	28	35	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
34	35	28	27	28	36	28	26	25	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
35	8	28	28	28	36	28	27	26	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
36	22	29	25	29	35	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
37	49	29	26	29	36	28	26	25	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
38	27	29	27	29	37	27	26	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
39	12	29	28	29	37	28	27	26	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
40	2	30	25	30	36	28	25	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
41	10	30	26	30	36	28	26	25	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
42	17	30	27	30	37	27	26	24	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
43	3	30	28	30	38	28	27	26	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
44	1	31	27	31	37	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
45	1	31	28	31	38	28	27	26	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
46	1	32	28	32	40	28	27	26	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

окружностивъ подъемѣ всѣ остальные размѣры увеличиваются. Но кромѣ этого общаго положенія трудно вывести какое либо простое и постоянное соотношеніе между отдѣльными размѣрами ноги. Даже, напротивъ, рѣдко средніе размѣры, рядомъ или недалеко другъ отъ друга отстоящіе, представляютъ обратныя отношенія, что можетъ быть отчасти, впрочемъ, объяснено тѣмъ, что не всѣ средніе размѣры выведены изъ большаго числа измѣреній и такимъ образомъ представляютъ скорѣе результатъ случайнаго, а не средняго размѣра. Относительно среднихъ размѣровъ высоты подошвы ноги, или свода стопы, даже нельзя вывести этого общаго положенія, — что понятно, такъ какъ въ большихъ ногахъ, какъ сказано было выше, сводъ ноги часто представлялся низкимъ, не достигавшимъ и 2-хъ *cm.*, почему и средня высота не представляетъ соответственно размѣрамъ ноги увеличеній.

Такъ какъ опредѣленнаго и постояннаго отношенія между размѣрами ноги не существуетъ, а слѣдовательно и невозможно по 2 или 3 размѣрамъ опредѣлить всѣ остальные ея размѣры, то основаніемъ для устройства правильной во всѣхъ частяхъ колодки могутъ служить только средніе размѣры ноги, выведенные изъ большаго числа измѣреній, а не величины, найденныя путемъ какого либо вычисленія.

Считаю нужнымъ обратить вниманіе еще на одну подробность таблицы, имѣющую практическую важность. Еще Кампера занималъ вопросъ о томъ, который изъ пальцевъ ноги длиннѣе: первый или второй?

По его мнѣнію, на здоровой ногѣ второй палецъ долженъ быть длиннѣе 1-го; «такимъ, говоритъ онъ, его изображали въ древности на статуяхъ и картинахъ скульпторы и художники, имѣвшіе возможность наблюдать еще не испорченныя обувью ноги» ¹⁾. Такое же мнѣніе высказываютъ и другіе анатомы и хирурги. Такъ, Гиртъ по этому поводу говоритъ: «на правильно развитой ногѣ 1-й палецъ долженъ быть короче 2-го. Такъ, по крайней мѣрѣ, на классическихъ произведеніяхъ древняго и новаго искусства мы встрѣчаемъ именно такія отношенія, хотя надо признаться, что въ несравненно большемъ числѣ случаевъ боль-

¹⁾ I. c., стр. 53.

шой палецъ бываетъ длиннѣе. Можетъ быть здѣсь имѣетъ вліяніе плотность обуви, которая менѣе стѣсняетъ ростъ крѣпкаго большаго пальца, чѣмъ 2-го» ¹⁾. Подобный же взглядъ высказываетъ Рише ²⁾. По моимъ измѣреніямъ оказалось, какъ видно изъ табл. 14, что въ среднемъ длина до 2-го пальца всегда меньше, чѣмъ до 1-го. Дѣйствительно, въ огромномъ большинствѣ случаевъ встрѣчались такія отношенія и только въ 3% изъ 1901 изслѣдованій длина до 2-го пальца была больше, чѣмъ до 1-го. Такой же процентъ получилъ и Lindau при своихъ измѣреніяхъ ³⁾. Тѣмъ не менѣе, при постройкѣ обуви необходимо дѣлать подошву въ передней ея части на столько широкой, чтобы 2-й и 1-й пальцы могли во всѣхъ случаяхъ найти достаточное мѣсто для своего помѣщенія. Ширина первыхъ двухъ пальцевъ по моимъ измѣреніямъ равняется приблизительно 0,5, а по Lindau—0,6 ширины ноги въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи.

Разсмотрѣвши результаты своихъ измѣреній, я долженъ однако еще разъ замѣтить, что не всѣ величины, представленныя въ табл. 14-й, выведены изъ большаго числа измѣреній и нѣкоторыя представляютъ поэтому вѣрнѣе случайныя, а не средніе размѣры, но трудно подъискать подходящій матеріалъ для болѣе точныхъ выводовъ, такъ какъ многіе размѣры окружности подъема при опредѣленной длинѣ ногъ встрѣчаются весьма рѣдко, такъ напр. изъ 443 чел., имѣвшихъ длину ноги въ 27 *cm.*, только у двухъ окружность подъема была въ 23 *cm.*, у четырехъ въ 28 *cm.* и т. д. Пробѣлы въ этомъ отношеніи могутъ быть пополнены при скопленіи болѣе обильнаго и не единичными силами собраннаго матеріала.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить мою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору А. П. Доброславицу за совѣты и за оказанное мнѣ содѣйствіе, благодаря чему я имѣлъ возможность пользоваться матеріаломъ для своихъ изслѣдованій.

¹⁾ Руководство описат. анатом., состав. по Гиртлю, подъ ред. Лесгафта. Спб. 1885 г., стр. 170.

²⁾ Рише. Практическ. руководство хирург. анатоміи. Переводъ съ франц. подъ ред. Лесгафта. 1885 г., стр. 1286.

³⁾ I. c., стр. 123.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Симметрически устроенная обувь, какъ не соответствующая формѣ ноги, должна быть исключена изъ употребленія во всѣхъ возрастахъ.

2) Желательно наиболѣе обширное распространеніе свѣдѣній въ обществѣ о важности и необходимости правильного ухода за ногами посредствомъ популярно изложенныхъ брошюръ, а въ войскахъ и посредствомъ чтенія лекцій.

3) Удовлетворительное рѣшеніе вопроса о рациональной обуви въ войскахъ принадлежитъ будущему.

4) Определеннаго и постояннаго соотношенія между размѣрами отдѣльныхъ частей стопы не существуетъ.

5) Ушные болѣзни среди солдатъ принадлежать къ частымъ и весьма важнымъ, по своимъ послѣдствіямъ, заболѣваніямъ, потому заслуживаютъ серьезнаго вниманія со стороны военныхъ врачей.

6) Желательно, съ санитарной точки зрѣнія, чтобы при казармахъ были устроены всегда отдѣльныя прачешная и сушильня.

О П Е Ч А Т К И.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
4	2 снизу	d. met. de met.	de met. de med.
10	4 и 5 »	плюсно-саланг.	плюсно-саланг.
30	—	Таблица 5	Таблица 6
32	1 снизу	соразмѣрахъ.	о размѣрахъ.

ОПЫТЫ ПЕРЕСАДКИ

(РЕПЛАНТАЦІИ и ТРАНСПЛАНТАЦІИ)

СУСТАВНЫХЪ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ЭПИФИЗОВЪ.

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНІЕ)

Ю. Р. Ленскаго.

617-089.84

П-25



ХАРЬКОВЪ.

Типографія И. М. Варшавника, Николаевская ул., № 1.

1893.