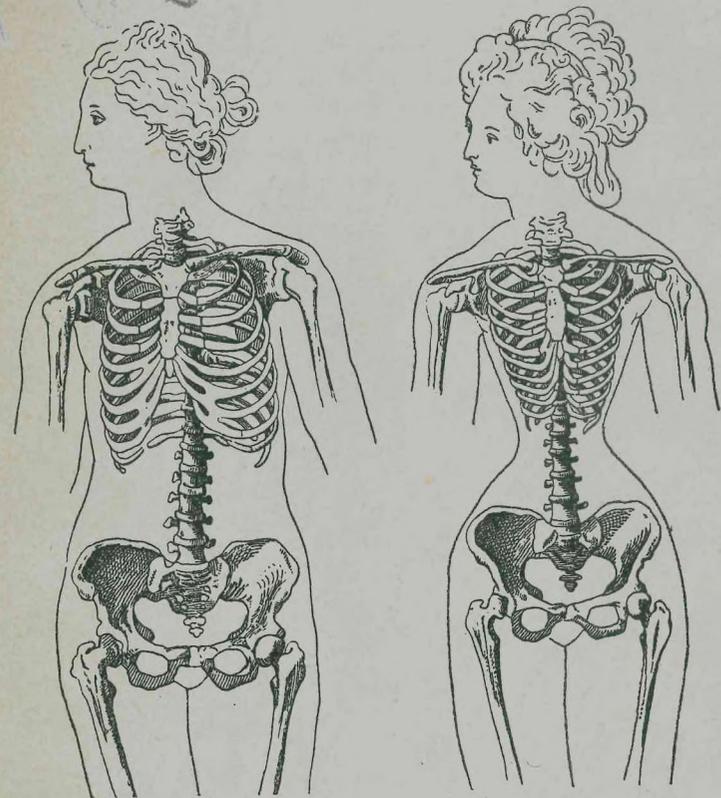


# ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

ЖЕНСКОЙ МОЛОДЕЖИ

женщины-врача Е. А. МИХАЙЛОВОЙ



Лекція, читанная авторомъ въ Историческомъ музеѣ, въ янв. 1904 г.

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

О ПРАВИЛАХЪ ГИМНАСТИКИ,

нѣкоторыхъ игръ и замѣчанія о костюмѣ женщинъ.

МОСКВА—1905.

~~264~~  
~~263~~

У <sup>383</sup>/<sub>217</sub>

М-69

ф

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**  
**ЖЕНСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

ЖЕНЩИНЫ-ВРАЧА

**Е. А. Михайловой**

Лекціи, читанныя авторомъ въ Историческомъ музеѣ, въ янв. 1904 г.

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ

**О ПРАВИЛАХЪ ГИМНАСТИКИ,**

**и некоторыхъ игръ и замѣчанія о костюмѣ женщинъ.**

Искл. ценн.

Москва—1905

Типографія общества распространенія полезныхъ книгъ,  
аренд. В. И. Вороновымъ.  
Моховая, противъ манежа, д. кн. Гагарина.

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

### Предисловіе. I—V.

- I. Общія положенія о значеніи гимнастики для женщины. Историческія данныя о физическихъ упражненіяхъ женщинъ въ древніе, средніе и новыя вѣка въ различныхъ странахъ. Наша классическая школа порождаетъ невротенниковъ и неуравновѣшенныхъ людей. Необходимость знакомства съ анатоміей и фізіологіей и жизнью внутреннихъ органовъ при воспитаніи юношества. Гимнастика, примѣняемая съ дѣвческаго возраста, уравниваетъ вредныя условія сидячей женской жизни. Физическій трудъ какъ элементъ психо-физическаго воспитанія . . . . . 1—15
- Скелетъ, движенія суставовъ по осямъ. Изгибъ позвоночника, грудная кѣтка, тазъ. Половое различіе. Искривленіе позвоночника какъ результатъ школьнаго воспитанія. Роль школьной скамьи. Способъ выпрямленія позвоночника произвольно . . . . . 15—25
- II. Мышечная система, недостаточность ея развитія у современнаго человѣка. Строеніе мышечнаго волокна, его сократительность и свойства эластичности. Гимнастика съ сопротивленіемъ. Вліяніе нервъ на мышечную дѣятельность и обратно. Процессы старенія въ мышцѣ во время ея работы. Гигиеническая гимнастика, ея отличіе отъ атлетической гимнастики 25—40
- Сердце. Кровообращеніе. Вліяніе физическихъ упражненій на укрѣпленіе сердца. Малое сердце у женщинъ. Рѣзвость и игры дѣвочекъ укрѣпляютъ сердце . . . . . 40—47
- III. Легкія, ихъ анатомія, процессъ дыханія. Механика и химія дыханія. Желчные камни у женщинъ какъ слѣдствіе недостаточности дыхательныхъ экскурсій. Хлорозъ. Комнатное дыханіе. Необходима дыхательная гимнастика. Различныя физическія упражненія для развитія легкихъ . . . . . 47—68



9720-35

45

39

IV. Органы полости живота и таза. Анатомія внутренних и наружных родовых органов женщины. Вліяніе гимнастики мышц таза на состояніе кровенаполненія этих органовъ и ихъ физиологію. Вредъ сидячей школьной жизни, вліяніе школы на неправильный ходъ развитія органовъ малаго таза женщины. Другія антигигіеническія условія жизни растущаго женскаго организма вліяютъ отрицательно на развитіе ея родовыхъ органовъ. Нѣкоторыя формы недоразвитія родовыхъ органовъ женщины. Дальнѣйшая судьба женщинъ съ такими органами. Физическія упражненія во время беременности и въ послѣродовомъ состояніи . 68—90

Ранній бракъ,—ненужная опека ведетъ къ преждевременному пробужденію половыхъ инстинктовъ. Гимнастика какъ средство отвлекающее и уравновѣшивающее. Совершенство породы матери. Красивая француженка . . . . . 90—100

Значеніе семьи, школы, профессоровъ, правительства въ дѣлѣ физическаго воспитанія женскаго юношества. Современная шведка . . . . . 100—109

Правила гимнастики. Время. Выходное положеніе. Элементарныя движенія для головы, рукъ, туловища, нижнихъ конечностей. Сложныя движенія. Упражненія съ гириами, палками, на блокахъ. Упражненіе съ мячомъ. Упражненіе въ ходьбѣ—прогулки за городомъ и посѣщеніе различныхъ производствъ мастерскихъ и учрежденій. Упражненіе въ бѣгѣ, въ прыжкѣ. Физическое разностороннее развитіе—оно вмѣстѣ съ тѣмъ и интеллектуальное. Побѣжденный японцами русскій народъ тѣмъ доказалъ свое несовершенство физическое и духовное. Фехтованіе. Отсутствіе у насъ въ Россіи до сихъ поръ школъ, институтовъ для образованія учителей и учительницъ гимнастики. Внутреннее безправіе повело къ пораженію русскихъ на Дальнемъ Востокѣ . . . . . 109—141

Подвижныя игры. Воспитательное значеніе игръ. Пятнашки. Турецкія пятнашки. Пятнашки отъ земли. Пятнашки съ мячомъ. Пятнашки съ завязанными руками. Кошки-мышки. Попрыгунчики. Хромая лиса. Море волнуется. Ножной мячъ. Волки и овцы. Коршунъ. Школьный тѣкъ. Звѣри. Крокетъ безъ лапты. Лаунъ—теннисъ . . . . . 143—152

Женскій костюмъ. Вредныя послѣдствія ношенія корсета. Вредъ отъ обуви на коблукахъ. Борьба съ вредными обычаями ношенія нераціональныхъ костюмовъ . . . . . 153—160

## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Почти 1½ года назадъ читались мною лекціи въ Истор. музеѣ на тему этой книги, которая по независимымъ отъ меня обстоятельствамъ вышла поздно, чѣмъ это было задумано. Тогда еще моя послѣдняя лекція совпала съ кануномъ дня объявленія войны Россіи съ Японіей и тогда мною было высказано положеніе, что военныя событія встряхнуть Россію и заставятъ встрепенуться сердце русской женщины, это чуткое сердце, которое предчувствуетъ раньше, чѣмъ умъ можетъ формулировать. Но время и событія, какъ солнца лучи, дѣлаютъ зрѣлыми неясныя мысли. Можетъ-быть, только нѣкоторая часть фактовъ изъ дѣятельности нашихъ административныхъ сферъ дошла до нашего сознанія, но и они освѣтили передъ нашими умственными очами такъ много зла и массоваго зла, творящагося у насъ внутри нашего отечества изо-дня въ день, и это зло какъ море безконечное. Теперь мы яснѣе увидали, какъ сильные уничтожаютъ слабыхъ, сытые и довольные еще болѣе богатѣютъ насчетъ голодныхъ и несчастныхъ, воочію стало для всѣхъ видно, какъ всякое справедливое предъявленіе духовныхъ и матеріальныхъ нуждъ человѣка карается бюрократіей какъ преступленіе, мы видимъ повсюду царящій

произволь, и, какъ зрители на сценѣ, мы смотримъ, какъ представители власти нарушаютъ элементарныя права обывателей, избиваютъ ихъ, такъ что ужасы на Дальнемъ Востока, какъ сконцентрированные и, можетъ-быть, окрашенные болѣе густыми красками, блѣднѣютъ передъ внутренними бѣдствіями нашей родины. И какое бѣдствіе породило другое, что причина и что слѣдствіе, это—вопросъ, а если хотите, даже не вопросъ, а ясная истина, это—то, что война есть слѣдствіе, а причина глубже, она лежитъ въ нашемъ *вѣковомъ русскомъ безправіи*. Мы еще несовершеннолѣтніе, и правъ у насъ нѣтъ. Но права не даютъ, а ихъ берутъ. Чтобы взять эти права, надо быть сильными знаніями и умѣньемъ хорошо формулировать свои законныя требованія какъ человѣка, личности. О, эти неотъемлемыя права, и не знающій границъ полетъ свободныхъ стремленій къ улучшенію быта человѣчества, къ глубокимъ познаваніямъ всего мірозданья — сколько бы ихъ не давили, они всегда будутъ жить!! Напрасный трудъ людей насилія и только временный обманчивый успѣхъ! Никогда нельзя помириться съ тѣмъ, чтобы большинство людей влачило свое жалкое существованіе въ темнотѣ какъ рабы и паріи, а меньшинство жило бы больше чѣмъ сыто и довольно. Лучшіе люди давно поняли, что такой порядокъ вещей поведетъ къ обоюдной гибели. Повальные болѣзни бѣдности и голода поѣдаютъ сытыхъ и нравственное притупленіе богатыхъ ведетъ къ ихъ духовному вырожденію. Никогда нельзя безнаказанно поирать въ человѣкѣ его человѣческое

достоинство: придавленное—оно возстанетъ съ болѣею силой и неудержимо! Вотъ гдѣ нужны сердце и умъ русской женщины. Пускай это сердце чувствуетъ правду, протестуетъ и творитъ, создаетъ *новыя устои семьи, школы на новыхъ началахъ*, откуда будутъ вырастать новыя поколѣнія, крѣпкія сознаниемъ своихъ неотъемлемыхъ человѣческихъ правъ и здоровыя физически, чтобы въ борьбѣ не уступать!

Всѣ русскіе люди переживаютъ въ настоящее время моментъ величайшей исторической важности, настало время борьбы, упорной борьбы, время отвоеванія шагъ за шагомъ своихъ гражданскихъ правъ, настала такая эпоха жизни, когда нужны люди крѣпкіе, стойкіе характеромъ и волей, теперь больше чѣмъ когда-либо надо дать широкую дорогу уму, таланту и частному труду, не различая пола, состоянія и происхожденія. Роль воспитателей, воспитательницъ и учительскаго элемента въ настоящее время громадна! Для прочныхъ реформъ должна быть истинная подготовка массы людей. Въ значительнымъ большинствѣ русскаго населенія надо будить еще сознание ихъ собственныхъ правъ и обязанностей. Женскія силы должны быть направлены къ тому, чтобы вносить знаніе, свѣтъ истины, просвѣщенія въ темную трудовую массу. Женщина — сама вѣками порабощенная, ея сердцу близокъ этотъ наболѣвшій вопросъ. Для нея вопросъ освобожденія придавленнаго народа равносильно собственному освобожденію.

Но прежде всего женщина должна усиленно работать для собственной подготовки, ей надо запасать-

ся реальными знаніями изъ различныхъ областей науки. Чтобы приступить къ физическому воспитанію женской молодежи—ей надо имѣть свѣденія по естественнымъ наукамъ.

Въ виду неосвѣдомленности большинства читательницъ по специальнымъ вопросамъ анатоміи и физиологии, пришлось занять не малое число страницъ изложеніемъ сухихъ анатомическихъ фактовъ, — но безъ этого немислимо сознательное отношеніе къ примѣненію физическихъ упражненій и неизбѣжности ихъ при всякомъ нормальномъ ходѣ физическаго и интеллектуальнаго развитія молодыхъ женскихъ организмовъ. Что касается до примѣрныхъ рисунковъ, для гимнастики, то на основаніи того, что главный принципъ физическихъ упражненій долженъ основываться не на подражаніи, а на словѣ, т.-е. на возбужденіи въ умѣ упражняющейся правильныхъ представлений требуемыхъ отъ нея дѣйствій, путемъ отвлеченнаго мышленія, то помѣщены только нѣкоторые рисунки, и наиболѣе сложные, для начинающихъ преподавать и не прошедшихъ раньше школы гимнастики.

Два рисунка на оборотѣ книги изображаютъ два типа женщинъ. 1-й типъ—классической женщины, костякъ которой развитъ безъ стѣняющихъ костюмовъ женщинъ новѣйшихъ временъ. Мы видимъ у ней хорошо развитую грудную клѣтку и соответственно развитой тазъ, тогда какъ во 2-мъ типѣ мы видимъ, что грудная клѣтка, подъ вліяніемъ стягивающаго дѣйствія корсета, приобрѣла форму усѣченнаго конуса, вершиной опрокинутаго внизъ, въ общемъ у нея получило очень малое вмѣстительство для легкихъ и сердца; мы можемъ также отмѣтить, что костякъ таза сравнительно съ 1-мъ типомъ меньше, слѣдовательно, представляетъ и меньшее вмѣстительство для внутреннихъ родовыхъ органовъ.

Воспитаніе дѣвочекъ погрѣшаетъ недостаткомъ тѣлесныхъ упражненій и чрезмерностью умственныхъ занятій.

Гербертъ Спенсеръ.

Прежде чѣмъ начать наши „Физическія упражненія для женщинъ“, мы должны себѣ выяснить *общую точку* зрѣнія на значеніе физическаго развитія женщины въ ея чисто индивидуальной жизни и отсюда уже, какъ неизбѣжно вытекающее слѣдствіе, на значеніе его въ общегосударственной жизни, такъ какъ женщина есть носительница потомства—будущаго человѣчества.

Но, приступая къ практическому примѣненію физическихъ упражненій, тѣхъ или другихъ видовъ гимнастики для женщины,—мы должны хорошо познакомиться съ тѣмъ, какъ устроенъ человѣческой организмъ и въ частности женскій и какими законами управляется этотъ организмъ въ своей физиологической жизни.

Изучая эти физиологическія правила въ жизни женскаго организма—мы рассмотримъ результатъ вліянія физическихъ упражненій на развитіе мышечной силы, скелета, на процессы кровообращенія, дыханія, пищеваренія, на нервную систему этого организма, а также и на отправленіе чисто женскихъ функций специальныхъ органовъ женщины.

Суммируя полученные, такимъ образомъ, данныя вліянія физическихъ упражненій для женщины въ одинъ итогъ,—итогъ полного расцвѣта силъ женщины, мы оставляемъ ее, вмѣстѣ съ тѣмъ, на ея женскомъ поприщѣ, но съ той разницей, что рожденныя ей функціи будутъ протекать съ меньшими для нея страданіями.

Обращаясь къ исторической сторонѣ вопроса, мы невольно устремляемъ наши взоры къ прошлому, въ которомъ мы учимся нерѣдко и чему-нибудь новому.

Гимнастика, какъ методъ для развитія физическихъ силъ человѣка, появляется среди того или другого народа вмѣстѣ съ развитіемъ его цивилизаціи. Въ дикомъ состояніи люди, среди постоянныхъ набѣговъ, принуждены были бороться съ природой, и гимнастика для нихъ являлась лишней. Еще далеко до Р. Хр. въ Китаѣ была введена гимнастика.— Въ древней Греціи, въ странѣ классицизма, воспитаніе юношества было поставлено на высокую степень, одинаково, какъ духовнаго такъ и физическаго развитія; тамъ тѣлесныя упражненія были обязательны для юношества обоего пола. Представительницей науки о здоровьѣ въ древности была женщина—эта богиня называлась „Гигіеной“. Несомнѣнно, что красота и пластичность формъ древнихъ грековъ обоего пола обязаны воплощенію въ жизнь націи разнообразныхъ тѣлесныхъ упражненій.

Переходя къ жизни римлянъ, которые многое заимствовали у грековъ, мы можемъ отмѣтить, что ихъ страсть къ состязаніямъ выражалась въ борьбѣ на аренахъ цирковъ и театровъ.—Въ общемъ можно сказать, что герои древняго міра, проявлявшіе столько мужества въ періодахъ, переживаемыхъ ихъ отече-

ствомъ, опасности,—воспитывали въ себѣ это мужество путемъ постоянныхъ тѣлесныхъ упражненій въ ристалищахъ.

Въ средніе вѣка, когда господствовалъ духъ рыцарства и вмѣстѣ съ тѣмъ массовое суевѣріе и невѣжество, гигиена была въ забросѣ, и женщина хотя и служила предметомъ рыцарскаго поклоненія, но, о развитіи ея заботились мало. Дѣвочки воспитывались въ монастыряхъ и гигиена тамъ содержалась, конечно, въ грязномъ тѣлѣ.

Переходя къ новѣйшимъ временамъ, эпохѣ умственного возрожденія человѣчества, когда,—въ стремительномъ теченіи научныхъ открытій, и изобрѣтеній, въ погонѣ за умственнымъ совершенствомъ—совсѣмъ было забыто наше бѣдное тѣло. Изреченіе „не надо пиши тѣлу“ какъ будто стало девизомъ и при воспитаніи молодежи. Отцы и матери посылали своихъ дѣтей въ классическія школы и гимназіи, гдѣ они изнурялись отъ непосильнаго духовнаго балласта, дѣтей женскаго пола запирали въ закрытыя учебныя заведенія, или выдерживали по 7—8 лѣтъ въ сидячемъ положеніи въ среднихъ школахъ, гдѣ онѣ лишались (на все это время) свѣжаго воздуха и движеній и все это ради какихъ-то проблематическихъ знаній! Что же знаетъ дѣвушка, окончившая среднюю школу? У ней нѣтъ никакихъ положительныхъ знаній кромѣ грамотности, да и то сомнительной. Какъ будто заповинданіе, что въ такомъ-то государствѣ стоитъ такой-то городъ, съ такимъ-то числомъ населенія—выше здоровья и бодрости человѣческаго духа.

А между тѣмъ благодаря этому систематическому пичканью дѣтскихъ умовъ науками и полному пренебреженію къ требованіямъ ихъ тѣла—у насъ на-

родилось поколѣніе неуравновѣшенныхъ людей, юношей и дѣвиць, усталый мозгъ которыхъ послужилъ источникомъ для нихъ массы неврозовъ, и терминъ „неврастенія“ сталъ ходячимъ среди молодежи, которая еще не начинала жить. „Природа—строгий счетчикъ“, говоритъ Спенсеръ, она мститъ за себя, когда ея законы не исполняютъ, а капиталы ея растрачиваются безразсудно. Какое странное противорѣчіе!—Въ классическихъ гимназіяхъ и школахъ, гдѣ постоянно затверживали это знаменитое изрѣченіе: „in corpore Sano — mens Sana“ (въ здоровомъ тѣлѣ—здоровый духъ), гдѣ изучался классическій міръ съ его гражданами, развитыми физически и уравновѣшенными нравственно,—это изреченіе совершенно игнорировалось по отношенію современныхъ учащихся; мало-ли что, гдѣ и когда-то было хорошо! А мы должны почему-то сподвижничать! Для дѣтскихъ организмовъ долгое сидѣніе въ школахъ есть подвигъ! да еще подвигъ, который ведетъ къ самоуничтоженію. Но естественный путь для развитія дѣтей—путь жизнерадостный. Жизнь человѣческая—это есть процессъ самосовершенствованія и рядъ побѣдъ надъ самимъ собою и окружающимъ міромъ.—Всякое совершенствованіе, развертываніе своихъ силъ—сопровождается ощущеніемъ удовольствія. Одерживать побѣду надъ собою и надъ жизненными препятствіями—это значитъ сознавать себя сильнымъ.

Въ этой трудной задачѣ уравновѣшиванія физическихъ и умственныхъ силъ при воспитаніи юности одинаково и женскаго, медицина должна вступить въ свои права. Врачъ не только лечитъ тѣ, или, другія заболѣванія, но ему нерѣдко приходится считаться и съ такими неправильностями въ человѣческомъ тѣлѣ, которыя суть результатъ плохой

соціальной жизни; эта жизнь наноситъ тѣлу ущербы. Врачъ изучаетъ эту невѣрную постановку жизни и выноситъ свои заключенія на судъ общественной совѣсти. Кому же какъ не врачу, будь это женщина-врачъ, обладающему знаніями о требованіяхъ нормальныхъ отправленій человѣка, вступить за бѣдныхъ дѣвочекъ, развитіе которыхъ не поставлено на надлежащую почву. Въ одну изъ главныхъ задачъ врачебнаго міра должно войти не только поправлять уже испорченное, но и предупреждать болѣзненный ростъ молодыхъ поколѣній. Въ семьѣ врачъ—законодатель, будь это и женщина-врачъ.

Для жизненнаго равновѣсія и мужественнаго преодоленія препятствій семья и школа обязаны дать своимъ питомцамъ и орудіе, это орудіе—здоровая нервная система и способныя къ работѣ мышцы. Постоянная ссылка на слабые нервы, „мы живемъ въ нашъ нервный вѣкъ“,—не что иное, какъ плоды современнаго неподвижнаго воспитанія, мы пожинаяемъ, что посѣяли. Въ настоящее время это сознали, и во всѣхъ культурныхъ странахъ раздаются голоса о нарастающей нуждѣ въ физическомъ воспитаніи, повсюду читаютъ объ этомъ лекціи, пишутся статьи, устраиваются спорты и общества физическаго развитія.

Изъ культурныхъ странъ Англія, можно сказать, болѣе другихъ приблизилась къ широкому распространенію, среди всѣхъ классовъ, физическихъ упражненій—въ послѣднія десятилѣтія. Эта нація, по правдѣ, пользуется цвѣтущимъ здоровьемъ, и наиболѣе уравновѣшенная, съ сознаніемъ своей силы. Нельзя сказать, чтобы Англія, которая дала міру столько выдающихся мыслителей и общественныхъ дѣятелей, отстала отъ другихъ странъ въ прогрессивномъ умственномъ движеніи, тогда какъ она на-

ходить время для своихъ школъ и университетовъ отдавать не только по нѣскольку часовъ, но и по нѣскольку дней для физическихъ упражненій, для бѣга, борьбы, всевозможныхъ игръ, спортивныхъ и состязаній. По свидѣтельству Mosso, въ Горрау изъ общихъ 25 учебныхъ часовъ въ недѣлю, — 15 часовъ обязательны для игръ. Въ Вестминстерѣ на игры назначаются 3 часа въ день, въ Итонѣ 27 час. въ недѣлю. Я не буду приводить еще другихъ городовъ Англии, гдѣ часы для физическихъ упражненій равны или преобладаютъ надъ учебными часами, что не только не мѣшаетъ успѣшному ученію разнымъ наукамъ, но замѣтно этому способствуетъ. Достаточно отмѣтить, что упомянутые города Горрау, Итонъ выпустили изъ своихъ колледжъ такихъ учениковъ, какъ Гладстонъ, Байронъ, Пилль и др. Несомнѣнно, что физическія упражненія способствуютъ развертыванію заложены въ человѣкѣ его душевныхъ способностей.

Америка наиболѣе обратила вниманіе на гимнастическія упражненія для дѣвочекъ. Тамъ поняли, что общій предрасудокъ о приличіяхъ для дѣвочекъ, слишкомъ дорого обходится государству, въ видѣ блѣдныхъ и вялыхъ женскихъ поколѣній. Напротивъ, практикуемая изо дня въ день гимнастика дѣвочекъ укрѣпляетъ грудь, дѣлаетъ болѣе гибкимъ станъ, увѣренной походку и въ результатѣ сформировавшаяся женщина выигрываетъ и въ здоровьѣ и въ красотѣ. Вотъ почему въ Америкѣ никто не удивляется при видѣ, когда дѣвочки наравнѣ съ мальчиками исполняютъ одинаковые гимнастическіе приемы, ѣздятъ верхомъ сидя на сѣдлѣ по-мужски, вступаютъ въ борьбу и проч.

Обратимся къ *Швеціи*, гдѣ сто лѣтъ еще назадъ

знаменитый *Лингъ* положилъ начало для могущества и силы націи тѣмъ, что установилъ рациональную гимнастику, основанную на анатомическихъ и физиологическихъ принципахъ. Эта страна поистинѣ можетъ считаться родиной гимнастики и для женщинъ. Путешественники по Швеціи свидѣтельствуютъ, что нѣтъ ни одного женскаго учебнаго заведенія, гдѣ бы, хотя одинъ часъ, ежедневно не посвящался физическимъ упражненіямъ въ специально гимнастическомъ залѣ, и въ Стокгольмѣ нѣтъ дѣвушки, которая не занималась бы гимнастикой, при чемъ устраивается масса женскихъ гимнастическихъ обществъ, по инициативѣ только женщинъ. Этимъ обществамъ отдаетъ для пользованія Центральный гимнастическій институтъ свои помѣщенія. Женскій костюмъ для гимнастики состоитъ изъ короткой юбки съ необходимымъ нижнимъ платьемъ и свободной блузки.

Такого рода, вошедшій въ жизнь Швеціи, обычай\*) ежедневныхъ физическихъ упражненій накладываетъ на все женское населеніе особенный отпечатокъ въ физическомъ и нравственномъ отношеніи.

*La Grange*, авторъ нѣсколькихъ трактатовъ по гимнастикѣ и массажу такъ рисуетъ стокгольмскихъ дѣвушекъ: „Въ ихъ манерахъ есть что-то открытое и рѣшительное, показывающее привычку къ дѣятельности; походка у нихъ очень увѣренная и все движенія носятъ непринужденный характеръ; почти все онѣ высоки, стройны, и имѣютъ прямую и красивую осанку“.

\*) Надо замѣтить, что все служація женщины и дѣвушки, швей, приказчицы, считаютъ для себя правиломъ по окончаніи своихъ занятій впродолженіи дня, какъ вынужденнаго неподвижнаго положенія, зайти въ центральный гимнастическій институтъ поразмять свои члены.

Приобрѣтая силу и здоровье, шведскія женщины не теряютъ своей граціи и остаются вполнѣ женственными. Эти драгоценныя качества, перечисленные Лагранжемъ, сослужать ей свою службу, на всѣхъ ступеняхъ ея дѣятельности какъ общественной, такъ и семейной. Въ семейной сферѣ больше чѣмъ гдѣ-либо нужны и силы, и здоровье и инициаторскія способности.

Но гдѣ разливается широкой рѣкой пропаганда физическихъ упражненій, такъ это въ Германіи—именно въ послѣдніе года, тамъ всюду, по городамъ и селеніямъ, образуются турнъ-ферейны, цѣль которыхъ приохотить людей къ тѣлеснымъ упражненіямъ.

Что касается до насъ, русскихъ, то мы за послѣдніе 1½ десятка лѣтъ начали присматриваться, что дѣлается по этой части въ Европѣ и постепенно начинаемъ сознавать, что физическія упражненія полезны и для русской молодежи.

Русская женщина, которая всегда выдавалась, сравнительно съ западно-европейской, и по своей энергіи и стремленію къ самостоятельности и самообразованію, навѣрно не преминетъ и въ этой области проявить свое дѣятельное участіе.

Физическія упражненія могутъ привести къ желательнымъ результатамъ, если они начнутъ проводиться въ воспитаніи дѣвочекъ съ раннихъ лѣтъ. Нельзя не отмѣтить, что при воспитаніи женщины старались въ ней развить больше чувство, а думать за нее предоставлялось кому-либо другому: отцу, брату, мужу и т. д. Хорошія чувства вообще хороши, но безъ мысленія и логики справляться съ жизненными задачами невозможно. При воспитаніи дѣвочекъ, надо всегда имѣть въ виду, что женщина должна выносить на своихъ плечахъ такую громадную задачу, какъ мате-

ринство, въ которомъ одинаково высоко призываются къ дѣятельности какъ физическія совершенства женскаго организма, такъ и нравственная устойчивость женщины, какъ гражданки. Молодой организмъ дѣвочки долженъ быть поставленъ въ условія, при которыхъ онъ могъ бы свободно развиваться. Существуетъ физиологическій законъ, по которому каждый органъ долженъ производить достаточно работы, чтобы онъ могъ достигнуть правильнаго развитія и стоять на высотѣ своихъ функцій. Если мы исключимъ руку или ногу изъ дѣятельности на продолжительное время, то рука и нога отстанутъ въ развитіи отъ другой руки и ноги, которыя находились въ дѣйствіи, получится худая, слабосильная рука или нога, какъ это приходится наблюдать, напр. послѣ снятія гипсовыхъ повязокъ. Никогда не должны забываться законы физиологической жизни человѣческаго организма руководительницами воспитанія дѣвочекъ, и нѣтъ сознательныхъ дѣйствій въ дѣлѣ воспитанія тамъ, гдѣ нѣтъ основательныхъ знаній по анатоміи, физиологіи и гигиенѣ человѣка, т. е. знакомства съ самимъ собой.

Эта интересная повѣсть о внутренней жизни органовъ человѣка, взаимныхъ ихъ соотношеній и воздѣйствій одного на другаго, подчасъ ихъ служебной замѣной другъ друга\*) — эта повѣсть должна быть изучена матерями и воспитательницами юношества. Лица, которыя сами по себѣ примѣняютъ систематически рядъ физическихъ упражненій, а также и руководители гимнастики для юношества

\*) Изучая внутреннія болѣзни, всякій врачъ можетъ засвидѣтельствовать, какъ человѣкъ остается здоровымъ, исполняя свои обязанности, когда какой-нибудь органъ его ослабленъ болѣзною, и это потому, что на подмогу этому слабому органу идутъ служить другіе болѣе здоровые.

должны основательно знать эти двѣ основныя науки о строеніи и жизни человѣка, т. е. анатомію и фізіологію.

Желательно, чтобы русскіе университеты, со всеѣми ихъ факультетами, широко открыли свои двери для женщинъ. Это важно не только съ точки зрѣнія экономически-соціальной, для увеличенія жизненныхъ поприщъ на общей аренѣ борьбы за существованіе, но главнымъ образомъ для самообразования женщинъ, какъ руководительницъ въ дѣлѣ воспитанія въ семьяхъ. Роль матери одна изъ самыхъ сложныхъ, и поистинѣ, нельзя себѣ представить болѣе многотрудныхъ задачъ, которыя выпадаютъ на долю семейнаго женскаго поприща. Закладку фундамента въ созданіи личности своихъ дѣтей дѣлаетъ прежде всего мать. Идеалы будущей, здоровой, общественной дѣятельности всасываются уже съ молокомъ матери. Мать-гражданка воспитаетъ и своихъ дѣтей съ сознаниемъ своего гражданскаго долга; физическое воспитаніе этихъ дѣтей будетъ совершаться по плану укрѣпленія и закаливанія организма, такъ какъ въ жизни надо умѣть противостоятъ.

При современной постановкѣ вопроса о воспитаніи нѣтъ уже больше ни учителей ни учительницъ, ни воспитательницъ, безъ знанія гигиены, а для пониманія этой науки прежде всего требуются знанія анатоміи и фізіологіи. Почему же не поставитъ въ обязанность и матерямъ тѣ же знанія. Мнѣ кажется, здѣсь главнымъ образомъ можетъ идти рѣчь о самосознаніи, а практическая сторона дѣла вещь уже второстепенная.

Во всей женской жизни мы должны отмѣтить одну черту, которая наиболѣе настоятельно указываетъ на необходимость физическихъ упражненій въ воспитаніи дѣвочекъ, — эта черта — сидѣніе, т. е. болѣе домашній образъ жизни женщины.

Начиная съ 6-ти лѣтняго возраста, уже дѣлають большое различіе въ воспитаніи дѣвочекъ и мальчиковъ. Съ этихъ поръ дѣвочка начинаетъ сидѣть: она сидитъ за рукодѣліемъ, рисованіемъ, сидитъ за музыкой, а мальчикъ бѣгаетъ, рѣзвится, лазаетъ по деревьямъ. Установились ложныя понятія о приличныхъ и неприличныхъ тѣлодвиженіяхъ для молодыхъ дѣвушекъ, — хотя это было бы въ формѣ гимнастическихъ упражненій, которыя, какъ извѣстно, нисколько не нарушаютъ требуемой скромности. Дѣвушка продолжаетъ сидѣть въ школѣ; у насъ въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ гимнастика введена далеко не во всеѣхъ школахъ, а если гдѣ и введена, то по 1 часу въ недѣлю, что, собственно, имѣетъ очень мало смысла. На самомъ дѣлѣ, общество имѣло бы право предъявить къ среднимъ учебнымъ заведеніямъ требованія, чтобы, довѣряемые имъ, воспитанницы выпускались бы, по крайней мѣрѣ, физически не изуродованными. Школа должна взять въ свои руки физическое воспитаніе и быть проводникомъ его и въ общество и въ народъ.

Послѣ школы дѣвушка опять сидитъ въ ожиданіи замужества. Этотъ періодъ между выходомъ изъ школы и вступленіемъ въ бракъ истрачивается, по обыкновенію, бесполезно, на выѣзды, наряды и т. под. Его слѣдуетъ употребить на высокую образованность и физическое совершенство. По выходѣ замужъ, женщина остается сидѣть дома и готовить обѣдъ для мужа. Потомъ беременность, во время которой принято совершать меньше движеній, хотя въ дѣйствительности, какъ мы увидимъ ниже, состояніе беременности нисколько не исключаетъ даже физическихъ упражненій и, наконецъ, кормленіе, которое приковываетъ женщину къ дому.

Такимъ образомъ, выходитъ для женщины одно длинное, нескончаемое сидѣніе, ея мускулатура и всѣ ея жизненные процессы осуждены на расслабленіе.

Въ результатѣ, мы должны отмѣтить фактъ, который получился въ силу исторически протекающихъ, бытовыхъ условій женщины, устраняющихъ ее отъ борьбы за существованіе, или, въ силу ея чисто женскаго призванія, именно тотъ фактъ, что мышечная сила женщины равна только  $\frac{2}{3}$  мышечной силы мужчины. Въ животномъ царствѣ этого нѣтъ, тамъ силы равны, потому что равны условія существованія для обоихъ половъ.

Гимнастика и физическій трудъ должны повысить мышечную потенцію женщины, что повлечетъ за собою укрѣпленіе ея силъ.

На слабосиліе женскаго школьнаго возраста Германія обратила вниманіе еще въ 60-хъ годахъ. Берлинское Медицинское Общество отмѣтило, что заболѣваемость среди дѣвочекъ городскихъ школъ, въ которыхъ не было гимнастики, значительно выше заболѣваемости мальчиковъ тѣхъ же школъ \*).

Мышечная, нервная слабость, малокровіе, недостаточный ростъ, плоская, узкая грудь и искривленіе позвоночника среди дѣвочекъ встрѣчаются чаще въ 10 разъ, чѣмъ у мальчиковъ, все это благодаря отсутствію у первыхъ важнаго элемента физическаго воспитанія отъ 6—15 лѣтъ.

Изслѣдованія, произведенныя надъ 4260 дѣвочками и мальчиками Бонской школы въ 1903 году, показали, что ученики и ученицы хорошо физически развитые, были лучшіе по успѣхамъ въ научныхъ предметахъ,

\*) Schmidt-Monnard въ своемъ докладѣ 1897 г. XII междунар. мед. конгрессу о вліяніи „школьныхъ занятій на здоровье“, приводитъ заболѣваемость дѣвочекъ въ зависимости отъ школы 50%, а мальчиковъ 30%.

то же самое отмѣчается и при изслѣдованіи 33,000 ученицъ и учениковъ школъ St. Louis въ Америкѣ.

Эти цифровыя данныя краснорѣчиво убѣждаютъ насъ въ томъ, что если мы предоставимъ дѣвочкамъ заниматься гимнастикой, то вмѣстѣ съ тѣмъ мы повышаемъ ихъ умственную продуктивность, такъ какъ гимнастика укрѣпляетъ тѣло и вмѣстѣ съ тѣмъ развиваетъ мозговую дѣятельность, волю, соображеніе, память.

Это относится къ школьному возрасту, но въ дѣвическомъ-юношескомъ возрастѣ физическія упражненія помогаютъ выразиться болѣе совершенной организациі каждой отдѣльной личности, такимъ образомъ, путемъ систематическихъ тѣлесныхъ упражненій завершаются юные годы, чтобы при вступленіи въ жизнь молодая дѣвушка явилась съ развитой волей и самообладаніемъ, т. е. умѣнемъ задерживать свои рефлексы, приобрѣтая, вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря гимнастики, здоровье, грацію и увѣренность въ своихъ поступкахъ.

Въ зрѣломъ возрастѣ, женщина, исполняя ежедневно физическія упражненія, тѣмъ самымъ сохраняетъ красоту, пластичность формъ своего тѣла, чѣмъ удлиняетъ періодъ своей молодости. Физическая крѣпость помогаетъ ей въ ея личной жизни быть вполне ответственной и правоспособной, такъ что ссылки на женскую слабость сами собой окажутся излишними.

Въ старости физическія упражненія восстанавливаютъ начинающія ослабѣвать силы и отдѣляютъ наступленіе окостѣненія хрящей и тугой подвижности суставовъ и мышцъ.

Одна выдающаяся заслуга гимнастики проходитъ связующей нитью при всѣхъ ея видахъ—это та, что она научаетъ человѣка подчинять свой организмъ

волѣ. Мало быть высоко развитымъ психически, но если въ наличности недостатокъ воли, то самыя прекрасныя желанія не ведутъ ни къ чему.

Въ нашъ вѣкъ, при высокой интеллигентности, не хватаетъ воли.

Съѣзды 1903 года въ Петербургѣ \*), какъ выразители назрѣвшаго общественнаго мнѣнія, высказались за устройство и въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ ремесленныхъ мастерскихъ и вообще введеніе физическаго элемента въ школьное воспитаніе.

Это уже знаменіе времени!

Оставлятъ вещи въ томъ состояніи, какъ это было до сихъ поръ, болѣе невозможно!

Вопросъ о физическомъ трудѣ, какъ элементѣ при воспитаніи юношества, признанъ фактомъ громаднѣйшей важности. Физическій трудъ при воспитаніи имѣетъ свою психическую подкладку. Это такъ называемое *психо-физическое воспитаніе*. Эта сторона дѣла выдвинута уже на строго-научное основаніе; въ числѣ средне-учебныхъ заведеній, гдѣ эти ремесленныя мастерскія устроены, дѣлались наблюденія со стороны завѣдующихъ врачей надъ вліяніемъ ручнаго труда на учениковъ, послѣ классныхъ уроковъ, на пульсъ, на зрительно-моторное вниманіе, на память, на глубину дыханій, и нашли, что при переходѣ отъ уроковъ къ столярнымъ и слесарнымъ мастерскимъ, повышается и пульсъ и зрительно-моторное вниманіе, слѣдовательно, организмъ ученика какъ бы оживаетъ послѣ уроковъ \*\*).

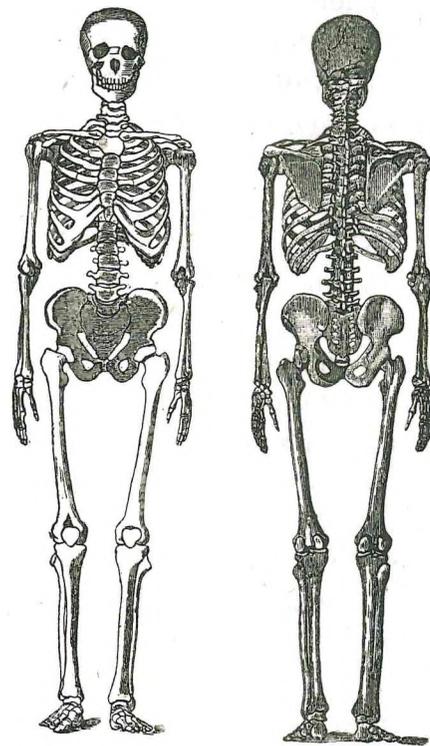
Оказывается, что развитіе физическаго труда при средне-учебныхъ заведеніяхъ служитъ воспитатель-

\*) IX Пироговскій и 4-й Техн. Проф. Съѣзды.

\*\*\*) Часы для физическаго труда ни въ какомъ случаѣ не должны замѣнять время отдыха, когда ученица предоставляется самой себѣ.

нымъ нравственнымъ средствомъ. Здѣсь ставится цѣль для физическихъ упражненій; вещь должна быть сработана, и для этого должно быть употреблено рядъ мышечныхъ усилій. Работа закончена благодаря своему труду, является сознаніе своихъ собственныхъ силъ и уваженіе къ своей личности и отсюда уже шагъ до уваженія чужой личности.

Приступая къ изученію вліянія гимнастики на человѣческое тѣло въ отдѣльности по его частямъ, начнемъ съ главной опоры нашего тѣла скелета состоящаго изъ малыхъ и большей величины костей, соединенныхъ между собой связками и межсуставными хрящами, причемъ соединенія могутъ быть почти неподвижны, но преобладающія соединенія скелета подвижны, это сочлененія. Каждое сочлененіе одѣто сумкой, выделяющей влагу внутрь сустава. Эта суставная сумка подкрѣпляется внутренними и наружными связками. Кромѣ этихъ связокъ концы суставныхъ костей держатся крѣпко по отношенію одинъ къ другому благодаря атмосферному давленію, въ размѣрѣ 2 1/2 фунт. на 1 кв. сант., и наконецъ 3-я сила, удерживающая суставы, это мыш-



Фиг. 1.

цы, идущія около суставовъ. Трѣніе суставныхъ поверхностей, на основаніи сдѣланныхъ опытовъ, не служитъ тормазомъ для движеній.

Форма суставныхъ концовъ, образующихъ сочлененія, обуславливаетъ степень подвижности ихъ.

*Шарообразный* суставъ нашего плеча, конецъ плечевой кости въ видѣ шара скользитъ въ углубленной суставной ямкѣ лопатки во всѣхъ направленіяхъ—принимая за исходныя положенія три главныя оси; *поперечно горизонтальная ось* (параллельно плоскости лба), движеніе около этой оси: сгибаніе и разгибаніе плеча; *переднезадняя — горизонтальная ось*; — движеніе около этой оси: приведеніе плеча къ туловищу и отведеніе отъ туловища, подымая верхнюю конечность до горизонтальной линіи; *вертикальная ось*, параллельно длинѣ туловища, — движеніе около этой оси вращеніе.

*Блоковидный* суставъ; примѣромъ можетъ служить соединеніе плечевой и локтевой кости въ локтевомъ суставѣ, который собственно есть самый сложный, такъ какъ въ составъ его входитъ еще третья кость — лучевая. Сгибаніе и разгибаніе локтя въ блоковидномъ сочлененіи (движеніе происходитъ между плечевой и локтевой костями) около горизонтальной оси, проведенной поперечно черезъ сочлененіе; въ этомъ же суставѣ происходитъ вращеніе предплечья вмѣстѣ съ кистью, благодаря движенію головки луча въ боковой ямкѣ локтевой кости вокругъ продольной оси предплечья (движеніе происходитъ между лучевой и локтевой костями).

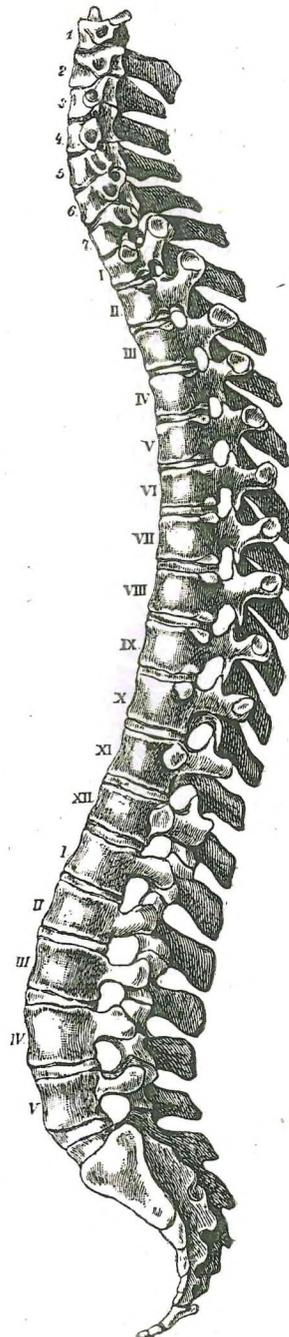
*Эллипсоидный*—яйцевидный суставъ въ кистевомъ суставѣ — движеніе, сгибаніе и разгибаніе около горизонтальной оси, проведенной поперечно въ плоскости сустава; приведеніе кисти къ срединной линіи

тѣла и отведеніе отъ этой линіи — движеніе около оси, перпендикулярной къ плоскости сустава.

Эти типы сочлененій повторяются и въ другихъ частяхъ скелета и по законамъ ихъ движеній мы совершаемъ наши повседневныя движенія, а также и гимнастическія, но только послѣднія повторяются съ большей регулярностью.

Основой скелета служитъ позвоночный столбъ, состоящій изъ 33-хъ позвонковъ, связанныхъ между собою эластичными хрящами и потому весь позвоночникъ является гибкимъ, производитъ движенія въ различныхъ направленіяхъ. Сгибаніе и разгибаніе совершается по всему позвоночнику, за исключеніемъ нижней части грудной области, боковое наклоненіе и вращеніе въ грудной и шейныхъ частяхъ, неподвижна только крестцовая кость.

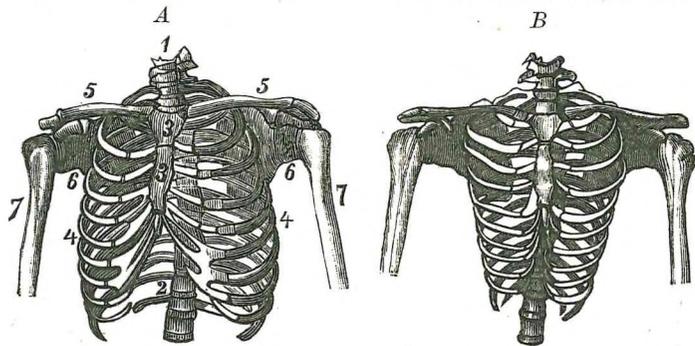
Разсматривая позвоночникъ въ профилѣ, мы видимъ, что онъ дѣлаетъ изгибы: впередъ— въ шейной и брюшной, назадъ— въ грудной и крестцовой частяхъ. Въ области грудныхъ позвонковъ ребра производятъ



Фиг. 2.

тягу позвоночника во время акта вдыханія, такъ какъ грудная клѣтка въ этотъ моментъ дыханія расширяется въ размѣрахъ *передне-заднихъ* и *поперечныхъ*, причемъ ребра приподымаются кверху вмѣстѣ съ грудной костью, изгибаясь спирально около своихъ осей. Компенсаторно, подъ тяжестью туловища въ вертикальномъ положеніи, брюшныя и шейныя позвонками выдаются впередъ; тазовое искривленіе назадъ—является моментомъ, уравнивающимъ и центръ тяжести нашего туловища.

Женскій скелетъ отличается отъ мужского меньшими размѣрами и болѣе нѣжными костями; наиболѣе



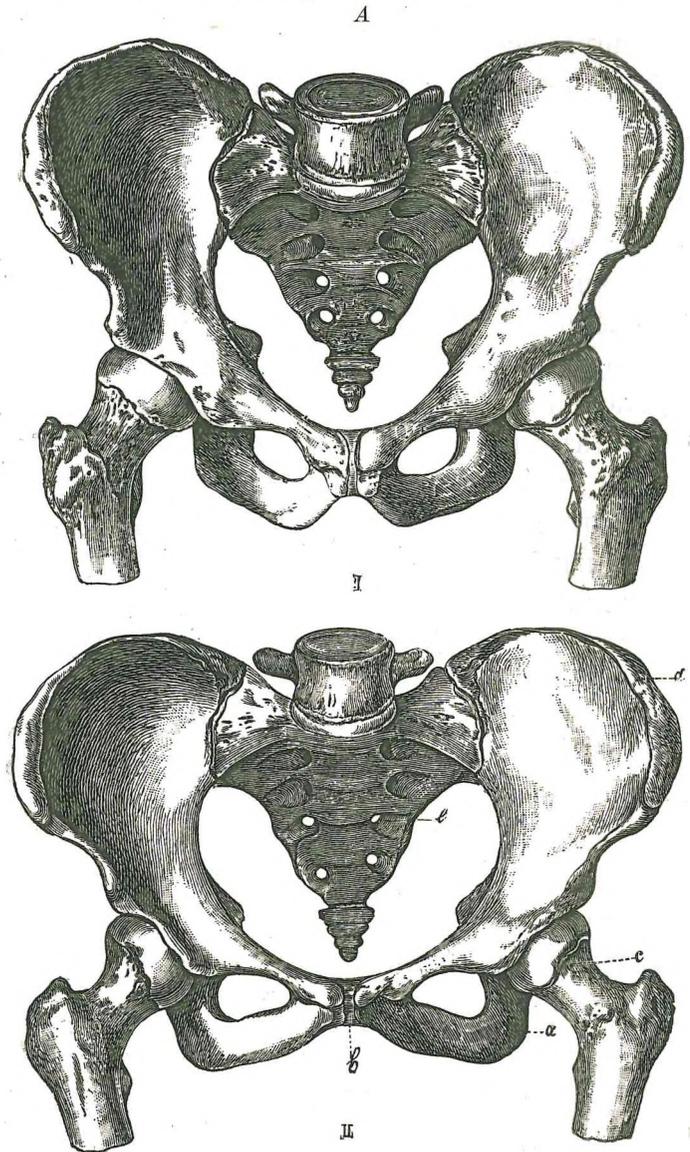
Фиг. 3.

А—Нормальная грудная клѣтка. В—Женская грудная клѣтка.

рѣзкое различіе представляютъ грудная клѣтка и тазъ. Нормальная грудная клѣтка обыкновенно расширенная снизу и суживающая конусообразно кверху—у женщинъ представляется въ совершенно обратномъ видѣ, что является послѣдствіемъ вліянія, отягчающаго нижнія ребра, женскаго костюма.

Въ женскомъ тазѣ наиболѣе рельефно видны родовыя различія. Женскій тазъ обладаетъ большою емкостью и меньшей высотой. Сѣдалищныя бугры отстоятъ другъ отъ друга на большемъ разстояніи, лобковыя горизонтальныя кости длиннѣе, дуга лобковая представляетъ

болѣе тупой уголъ, и лобокъ по высотѣ ниже мужского, стоитъ не такъ вертикально, а болѣе наклоненъ



Фиг. 4.

А—мужской тазъ, В—женскій тазъ; а—сѣдалищ. бугры, b—лобковая дуга, с—шейка бедренной кости, d—гребешокъ подвздошной кости, e—крестцовая кость.

кнаружи чѣмъ у мужчинъ. Крестцовая кость у женщинъ шире, короче, прямѣе и болѣе отклонена назадъ.

Большую ширину женскаго таза на взглядъ еще придаетъ особенное устройство анатомической шейки бедренной кости; эта шейка соединяющая суставную головку съ тѣломъ бедра у женщинъ болѣе горизонтальна, а у мужчинъ наклонна внизъ, т. е. въ 1-мъ случаѣ уголъ соединенія шейки съ тѣломъ кости приближается къ прямому, а во второмъ—тупой.

Такое анатомическое устройство женскаго таза приспособлено какъ вмѣстилище для женскихъ внутреннихъ органовъ. Это—правильный типъ, но бываютъ и уклоненія и эти уклоненія являются часто,—какъ недостатокъ физическаго воспитанія.

Дѣйствіе гимнастики на кости—укрѣпляющее: кости дѣлаются устойчивѣе и толще. Хрящи и связки отъ постоянныхъ физическихъ упражненій сохраняютъ свою эластичность до глубокой старости. Высшую степень эластичности связокъ суставовъ мы можемъ видѣть у акробатовъ.

Измѣненія въ кривизнѣ позвоночника, неправильное уклоненіе въ сторону получаются вслѣдствіе неправильной посадки въ школѣ и утомительнымъ долгимъ напряженіемъ позвоночника въ вертикальномъ направленіи.

Эти искаженія позвоночника сводятъ къ слѣдующимъ неправильнымъ формамъ. Въ лежачемъ положеніи позвоночникъ вытянутъ, приближаясь къ прямой линіи, и, когда переходитъ въ вертикальное, то тѣла позвонковъ и испытываютъ давленіе подъ тяжестью головы, плечъ и могли бы легко соскальзывать, если бы ихъ не удерживали отъ этого соскальзыванія связки между дугами позвонковъ и между поперечными суставными и остистыми отростками.

Кромѣ того, мы держимъ нашъ позвоночникъ въ

вертикальномъ положеніи, благодаря работѣ спинныхъ мышцъ—заднихъ и боковыхъ. Вотъ въ этомъ непосильномъ напряженіи мускулатуры дѣтей въ томъ возрастѣ, когда позвонки еще не окостенѣли, мягки и податливы—надо искать причину искривленій позвоночника; эти искривленія потомъ остаются на всю жизнь,

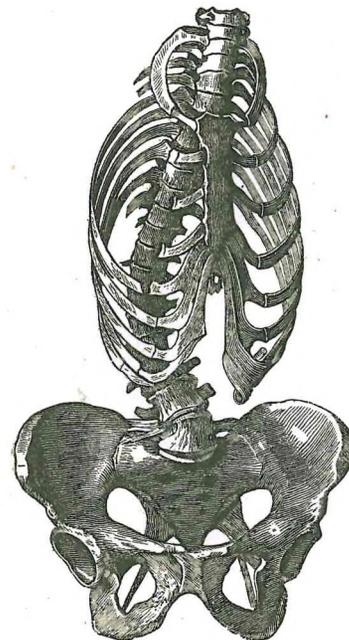
дѣлаютъ фигуру человѣка сутуловатой, сторбленной и покосившейся на сторону.

Происхожденіе искривленій позвоночника имѣетъ своей исходной точкой физиологическія смѣщенія позвонковъ во время движеній; въ здоровомъ состояніи эти смѣщенія, вызванныя тѣмъ или другимъ движеніемъ, сглаживаются во время покоя. Когда же насилие надъ позвонками было слишкомъ велико, то эти смѣщенія остаются, хотя движеніе прекратилось.

Типичныя искривленія позвоночника образуются:

1) когда изгибъ обращенъ вогнутой стороной впередъ (выпуклой—назадъ)—это *кифозъ*, 2) когда вогнутость обращена назадъ—это *лордозъ*, 3) когда позвоночникъ наклоняется на бокъ, вогнутость его обращена вправо или влѣво—это *сколиозъ*.

Эта послѣдняя форма наибаче встрѣчается вслѣдствіе отягощенія позвоночника привычнымъ неправильнымъ положеніемъ туловища. Кривобокость наибаче развивается у дѣвочекъ въ школьномъ воз-

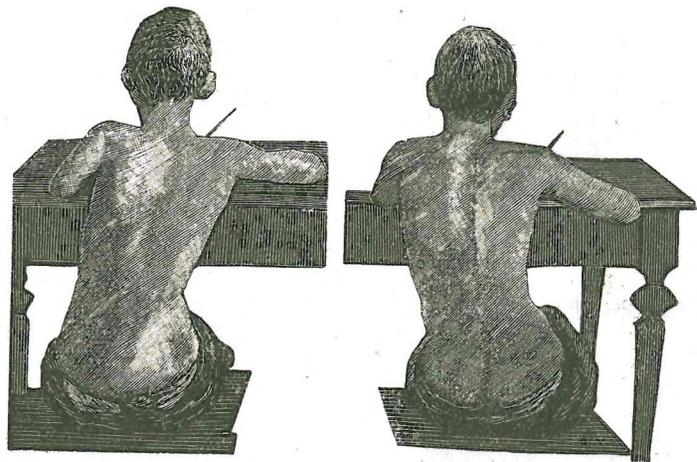


Фиг. 5.

расть, вслѣдствіе неправильной посадки во время письма.

Германская статистика приводитъ, что на 1 кривобочаго мальчика приходится 5—6 кривобочихъ дѣвочекъ и что изъ всѣхъ скаліотиковъ на долю женщинъ приходится 80% (значитъ, на долю мужчинъ остается 20%).

Рис. 5 показываеъ поясничный сколіозъ, обращенный выпуклостію вправо, все туловище накренилось на лѣвый бокъ, причемъ позвоночный столбъ



Фиг. 6.

въ области искривленія дѣлаеъ еще поворотъ вокругъ своей вертикальной оси. Со стороны дуги искривленія, тѣла позвонковъ сплющиваются, съ выпуклой стороны позвонки растутъ усиленно, получается тѣло позвонка въ видѣ клина. Мускулатура у скаліотичекъ вялая, слабая, не можетъ выравнять неправильнаго положенія позвоночника, которое такимъ образомъ получается стойкимъ.

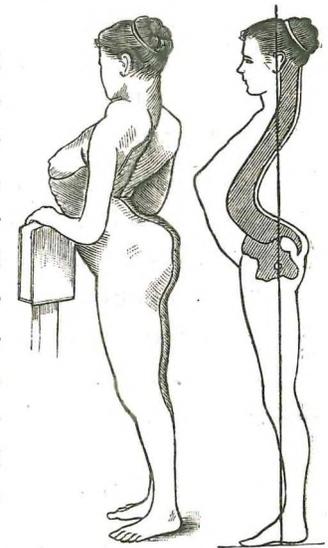
Рис. 6 представляетъ излюбленное неправильное положеніе пишущихъ за школьными скамьями дѣтей. причемъ получается изгибъ позвоночника въ пояснич-

ной части съ лѣвосторонней выпуклостію и поворачиваніе туловища влѣво въ верхней его части. Въ правой фигурѣ, кромѣ того, накренился еще тазъ влѣво; получается винтообразное искривленіе позвоночника.

„Hoff“ называетъ „сколіозъ“ болѣзнью школьнаго возраста, или „болѣзнью сидѣнія“.

Рис. 7 представляетъ примѣръ въ высшихъ степеняхъ слабости спинныхъ мышцъ—происходитъ искривленіе поясничной области, выпуклостію обращеннымъ впередъ.

Борьба съ начинающимися искривленіями позвоночника всецѣло находится въ рукахъ воспитательницъ и воспитателей. Съ раннихъ лѣтъ воспитывается эластичность мускулатуры дѣвочекъ, ежедневно заставляютъ производить активную гимнастику; дѣвочки развиваютъ въ себѣ чувство эластичности, причемъ сама собою получается привычка подчинять свои мышцы волѣ.



Фиг. 7.

Слѣдуетъ отмѣтить два типа дѣтей, у которыхъ развивается искривленіе позвоночника. Одинъ типъ ребенка *апатичный*, вялый, мышечная его дѣятельность отсутствуетъ, онъ принимаетъ по лѣности ту, или другую неправильную позу, позвоночникъ искривляется, связки позвонковъ съ одной стороны растягиваются, съ другой сжимаются, тѣла позвонковъ сдавливаются на одной сторонѣ и питаніе ихъ съ этой стороны нарушается, съ другой же стороны питаніе идетъ въ увеличивающихся размѣрахъ. Такимъ образомъ, въ періодъ роста костей,

когда онъ еще нѣжны, происходитъ процессъ образования искривленій.

Въ случаѣ апатичнаго типа ребенка гимнастика воспитываетъ *нравственно*.

Другой типъ *активный* — ребенокъ сознательно напрягаетъ мышцы спины для поддержанія позвоночника въ вертикальномъ направленіи. Но это напряжение переходитъ границы силъ ребенка, мышцы утомляются и позвоночный столбъ остается на произволь, онъ гнется подъ вліяніемъ своей собственной тяжести и всего того, что на немъ держится.

Задача воспитанія предупредить искривленія. Въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ слѣдуетъ уменьшить число учебныхъ часовъ и сократить учебныя программы, на домъ уроковъ, по возможности, не задавать. Во всѣхъ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ слѣдуетъ ввести систематическія физическія упражненія, также и такія, которыя развиваютъ подвижность позвоночника и укрѣпляютъ спинную мускулатуру. Катанье на конькахъ, игра въ мячъ и плаванье — весьма подходящія для этого упражненія.

Школьная скамья играетъ большую роль, какъ предупреждающая сколіозъ, и потому мы должны держаться при устройствѣ ея слѣдующихъ правилъ: *высота* сидѣнья равняется длинѣ голеней, *ширина* сидѣнья — длинѣ бедеръ; разница между высотой стола и высотой сидѣнья равняется разстоянію локтя отъ поверхности сидѣнья. Доска стола имѣетъ наклонъ, образуя съ горизонтомъ наклонъ въ 15%, ширина доски стола 45 сантиметровъ. Разстояніе между опущеннымъ краемъ стола и переднимъ краемъ скамьи — равно нулю, этотъ размѣръ немного больше переднезадняго размѣра туловища въ подложечной области.

У школьной скамьи должна быть спинка, какъ

опора для спины пишущей. Спинка имѣетъ выпуклость, соответствующую нормальной выпуклости нижней части позвоночника, и вогнутость въ верхней части скамьи или наклонъ къаду, соответствующій грудной выпуклости назадъ. Спинка нужна для того, чтобы предупредить утомленіе спинныхъ мышцъ, какъ одну изъ причинъ сколіоза. Для правильнаго держанія головы тетрадь должна помѣщаться передъ пишущей прямо и срединные штрихи должны писаться круто, а не косо.

Доска стола можетъ быть откидной, что важно, въ особенности, когда для оживленія мускулатуры, ученицы могутъ встать и продѣлать нѣсколько свободныхъ движеній по зову учительницы.

Хотя въ наши задачи не входитъ лечить искривленія позвоночника, но тѣмъ не менѣе слѣдуетъ предложить каждой семьѣ ставить дѣтей ежедневно, прислоняя ихъ къ стѣнѣ, не отнимая пятокъ отъ пола, и заставляя ихъ вытягиваться, тѣмъ самымъ *произвольно выпрямлять позвоночникъ*. Благодаря такимъ ежедневнымъ упражненіямъ, увеличеніе роста отмѣчается даже у взрослыхъ.

Различные виды физическихъ упражненій для мобилизаціи позвоночника помѣщены въ отдѣлѣ программы гимнастики.

## II.

*Мышечная система* самая большая въ нашемъ тѣлѣ, ея слабость неотразимо вліяетъ на все наше существо.

Обращаясь къ образу жизни дикаря, мы видимъ этотъ образъ жизни наиболѣе олицетворяющимъ идеаль самыхъ разнообразныхъ упражненій человеческой мускулатуры, такъ какъ онъ самъ исполняетъ всѣ работы для удовлетворенія своихъ жизненныхъ потребностей. Этотъ идеаль, къ сожалѣнію, не дости-

жимъ для культурнаго человѣка; за быстрымъ полетомъ его умственныхъ успѣховъ, мышечная его сила все болѣе отставала въ развитіи.

Насколько это возможно совмѣстить при настоящемъ состояніи цивилизаціи, чтобы каждый изъ насъ былъ бы „самъ и баринъ и слуга“, и умѣлъ бы урегулировать кипучую смѣну умственнаго и физическаго труда, по обширности этого вопроса, практическое его разрѣшеніе можетъ найти мѣсто только въ будущемъ человѣчествѣ, оставаясь въ настоящемъ, пока, однимъ платоническимъ желаніемъ. Тѣмъ не менѣе, мы все-таки, должны считаться съ фактами повседневной жизни, такъ какъ носимъ на нашихъ тѣлахъ и въ нашихъ органахъ отпечатокъ недостаточности физической работы. Мы не живемъ полной жизнью, мы не дышимъ полной грудью, наша жизненная поступь лишена увѣренности, отваги, чувстворобости насъ преслѣдуетъ, мы скоро склоняемъ голсу передъ неудачей.

Задача нашего вѣка, или лучше, нарождающаго поколѣнія коррегировать этотъ накопленный вѣками недочетъ въ физическомъ развитіи человѣка. „Но дѣло вѣковъ поправлять не легко“. Тѣмъ не менѣе мы видимъ, какъ дѣятельно взялась Европа за наверстываніе того, что проглядѣла въ своемъ прошломъ. Перспектива этого наверстыванія полна большихъ трудностей, такъ какъ современное человѣчество должно считаться уже съ признаками вырожденія, получившимися какъ результатъ накопленныхъ физическихъ недостатковъ, передаваемыхъ, по закону наслѣдственности, слѣдующимъ поколѣніямъ.

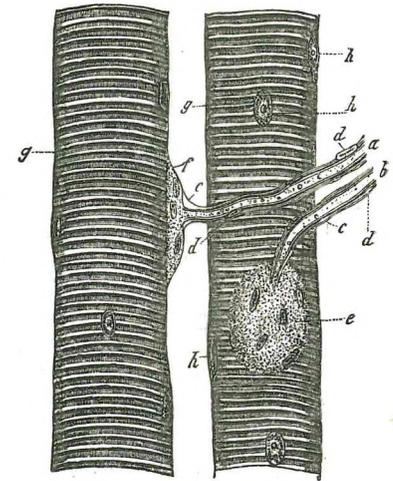
Обращаясь къ нашей темѣ, мы хотимъ также до извѣстной степени внести сколько-нибудь освѣжающаго элемента въ женскую жизнь, также ненормально сложившуюся подъ вліяніемъ уклоненій отъ физиоло-

гической нормы. Культурная женщина еще больше потерпѣла въ физическомъ своемъ развитіи, такъ какъ цивилизація устраняла ее систематически отъ жизненной борьбы и дѣлала изъ нея только украшеніе домашняго очага.

Развивая съ дѣтства жизнѣдѣтельность, упражняя свою мышечную систему въ играхъ и тѣлесныхъ упражненіяхъ, дѣвочка, дѣлаясь взрослой, будетъ уже по закону инерціи, продолжать мышечную работу, въ силу физиологическаго положенія, что чѣмъ организмъ развитѣе, тѣмъ функція его совершеннѣе. Можетъ быть и культурная женщина найдетъ для себя сферы приложенія своего физическаго труда. Хотя само по себѣ, всякое физическое упражненіе, производимое въ обществѣ себѣ подобныхъ, можетъ доставить удовольствіе высокой степени, такъ какъ здѣсь изощряются способности—это путь къ самосовершенствованію.

Разсмотримъ въ чемъ состоитъ мышечная работа, какое измѣненіе испытываетъ сама мышца подъ вліяніемъ физическихъ упражненій и что происходитъ въ нашемъ организмѣ подъ вліяніемъ дѣятельности мускулатуры.

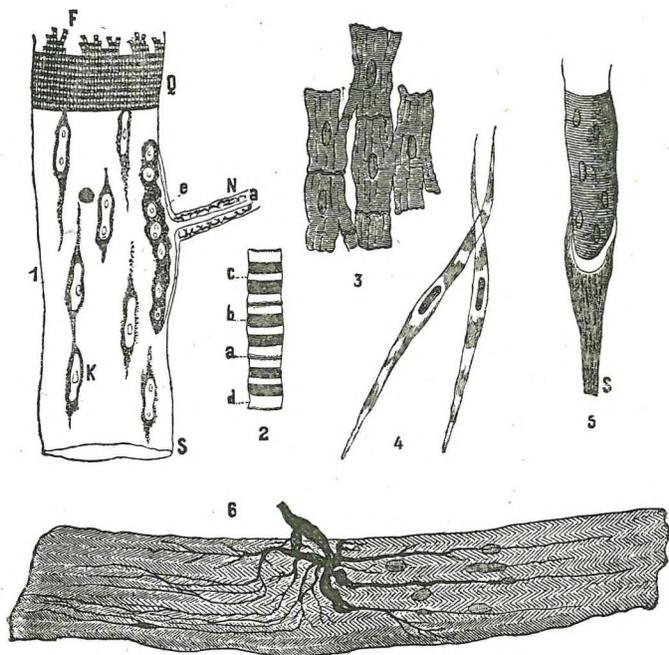
Не вдаваясь въ подробную анатомію, мы все-таки должны отмѣтить, что мышцы нашего тѣла, смотря по тому, чѣмъ они завѣдуютъ, раздѣляются на мышцы



Фиг. 8.

Окончанія нервовъ въ поперечно-полосатой мышцѣ въ видѣ блестящекъ—e, f.

собственно скелета, которыя управляютъ его движеніями — это мышцы *поперечно полосатыя*, или произвольныя, и мышцы внутреннихъ и сосудовъ, это *гладкія* мышцы; движенія ихъ нашей волѣ не подчиняются.



Фиг. 9.

1) Поперечнополосатая мышца: *S*—оболочка ея, *K*—тѣльца или ядра ея, *F*—отдѣльныя волокна или нити мышцы, *Q*—поперечная исчерченость волоконца, *N*—двигательный нервъ мышцы; 2) отдѣльн. волоконце поперечнополосатой мышцы въ увеличен. видѣ; 3) волокна сердечной мышцы; 4) гладкія мышечныя волокна; 5) поперечнополосат. мышца въ связи съ сухожиліемъ; 6) развѣтвленіе нервныхъ волоконъ въ поперечнополосат. мышцѣ.

Видимая нами мышца состоитъ изъ тонкихъ волоконца, покрытыхъ тонкою оболочкой, внутри которой находится полужидкое сократительное вещество.

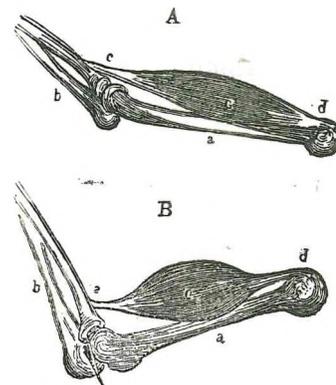
Основное физиологическое свойство мышечной

ткани—это ея *сокращаемость*, вслѣдствіе чего мышца укорачивается.

*Сокращеніе мышцъ:*

По наружному виду сокращающая мышца — короче въ длинѣ, и толще въ поперечномъ размѣрѣ, на ощупь плотнѣе, иногда твердая какъ камень. Если посмотрѣть подъ микроскопомъ, то мы увидимъ, что клѣтки скручиваются, волокна мышечныя приближаются другъ къ другу.

При укорачиваніи, во время сокращенія, самаго мяса мышцы, сухожиліе ея натягивается, и результатомъ этой тяги бываетъ приближеніе концовъ костей, къ которымъ прикрѣпляются на чало и хвостикъ мышцы какъ это видно на фиг. 10.



Фиг. 10.

*A*—двуглавая мышца плеча въ недѣятельномъ состояніи.  
*B*—двуглавая мышца въ сокращенномъ состояніи.

Мышечныя волокна, видимыя простымъ глазомъ, какъ нити, и лежащія рядомъ, не сростаясь, сокращаются независимо другъ отъ друга. Причемъ каждое волокно при сокращеніи также укорачивается въ длину и утолщается въ поперечникѣ. Сумма всѣхъ этихъ мелкихъ укороченій и утолщеній — дастъ въ результатѣ сокращеніе всей мышцы. Относительно вопроса насколько мышца можетъ укорачиваться—то нашли, что это *укороченіе каждой мышцы равно половинѣ ея длины*. Если мы измѣримъ длину мышцы, разстояніе отъ одной точки прикрѣпленія къ другой, во время покоя, и длину

во время наибольшаго ея укороченія, то разность этихъ разстояній будетъ показывать способность этой мышцы къ укороченію.

Причемъ мы должны замѣтить, что *направленіе* укороченія мышцы есть прямая линія, которая соединяетъ мѣста прикрѣпленія этой мышцы къ костямъ.

Относительно подъемной силы мышцы можно выразиться такъ: во время мышечной работы, при подниманіи тяжести, принимаютъ участіе всѣ ея волокна, и чѣмъ толще мышца, въ поперечномъ ея размѣрѣ, тѣмъ большей подъемной силой она обладаетъ.

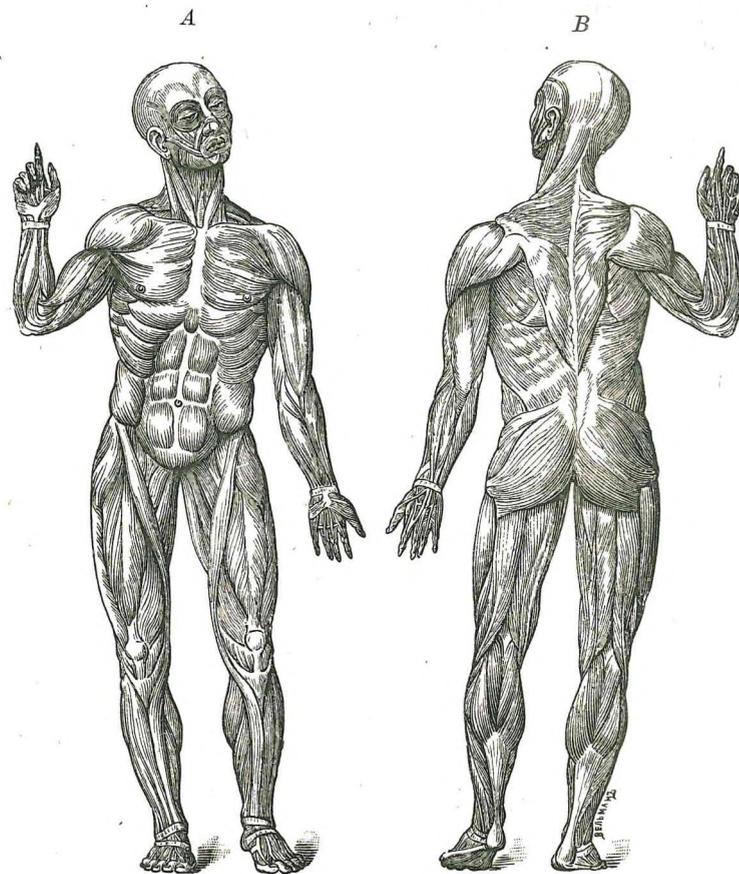
Относительно вопроса, какъ быстро идетъ сокращеніе мышцы, то на основаніи опытовъ нашли, что въ первую половину времени сокращеніе идетъ все ускоряясь, во вторую половину—сокращеніе идетъ замедляясь. Причемъ *скорость движенія* каждой мышцы, или группы мышцъ неодинакова, она зависитъ оттого, насколько эти мышцы упражнялись предварительно на скорость\*). Мышцы рукъ и туловища сокращаются въ продолженіе нѣкоторыхъ долей одной секунды. Послѣ сокращенія,—мышца переходитъ въ состояніе расслабленія.

Мышца какъ *эластическая* ткань можетъ растягиваться, и въ то время какъ мышца подымаетъ какой-нибудь грузъ, она, сокращаясь, вмѣстѣ съ тѣмъ и растягивается подъ вліяніемъ тяжести этого груза; это обстоятельство убавляетъ силу мышечнаго сокращенія, но зато придаетъ плавность нашимъ движеніямъ, иначе сокращенія мышечныя дѣлали бы толчки и наша походка была бы прерывистая, какъ бы подъ вліяніемъ толчковъ. Но это свойство *эла-*

\*) Быстрота движеній мышцъ пальцевъ пьяниста и чернорабочаго будетъ имѣть различную скорость.

*стичности* имѣетъ еще другую выгодную сторону, послѣ растяженія, мышца, какъ всякій ластикъ, сильнѣе укорачивается.

Человѣческая машина такъ устроена, что каждой



Фиг. 11.

А—мускулатура спереди. В—мускулатура сзади.

мышцѣ соотвѣтствуетъ другая, какъ *антагонистъ*, въ то время какъ мышца или группа мышцъ сокращается, соотвѣтствующій антогонистъ или группа антогонистовъ растягивается.

Напримѣръ, въ движеніяхъ рабочихъ руки всегда

чередуются сгибаніе и разгибаніе. Въ то время какъ работаетъ двуглавая мышца, сгибающая плечо, — трехглавая въ это время растягивается и когда дѣло доходитъ до сокращенія разгибателя плеча, то несомнѣнно она сократится съ большимъ успѣхомъ, такъ какъ предварительно была растянута; тоже самое происходитъ, въ свою очередь, и съ группой сгибателей.

Опытъ съ растягиваніемъ мышцы, путемъ нарастающихъ грузовъ, прежде съ такой мышцей, которая находится въ состояніи покоя, и такой, которая сокращается, показываетъ, что по мѣрѣ нарастанія груза, обѣ мышцы растягиваются не одинаково, и та, которая возбуждается въ то же время къ сокращенію, растягивается больше. Эта большая эластичность мышцы вырабатывается параллельно съ усиленіемъ въ ней сократительныхъ силъ. Слѣдовательно, гимнастика вырабатываетъ большую эластичность нашей мускулатуры. Обладать такой эластичностью — значитъ быть гибкимъ и въ движеніяхъ — послѣдовательнымъ и плавнымъ.

Но развитіе мышечной сократительности имѣетъ свою границу, и если грузъ будетъ увеличиваться дальше, то работа мышцы начинаетъ ослабѣвать. При чемъ изъ опытовъ сдѣланъ тотъ выводъ, что наибольшій рабочій эффектъ мышцы бываетъ только при грузахъ средней величины, а не тѣхъ наибольшихъ грузовъ, которые служатъ для мышцы крайнимъ предѣломъ приложенія ея силъ.

Изъ этого можно вывести практическое приложеніе для физическихъ упражненій такого рода, что преодоленіе препятствій при этихъ упражненіяхъ не должно вызывать сразу сильныхъ мышечныхъ напряженій, а постепенное соразмѣренное съ средними силами даннаго субъекта.

Примѣняя практически гимнастику, мы должны отмѣтить различные виды этихъ движеній. *Активныя* движенія подъ вліяніемъ воли человѣка и *пассивныя* подъ вліяніемъ внѣшней силы, воля самого человѣка при этомъ не участвуетъ; въ 1-мъ случаѣ происходитъ сокращеніе мышечнаго вещества, во 2-мъ — нѣтъ сокращенія.

Если активно сокращающейся мышцѣ представимъ препятствіе, въ видѣ подъема какой-либо тяжести, то это уже будетъ *гимнастика съ сопротивленіемъ*, причемъ болѣе длинная мышца подыметъ тяжесть на большую высоту, а болѣе толстая мышца преодолѣетъ большую тяжесть.

Если мышца преодолеваетъ препятствіе отъ центра къ периферіи, — то это движеніе *эксцентрическое*, (фиг 12) и наоборотъ — *концентрическое*.

*Откуда мы получаемъ импульсы для нашихъ движеній.*

Ни одно мышечное волокно не сокращается безъ участія нашей нервной системы и нѣтъ ни одного нашего произвольнаго движенія, чтобы въ немъ не участвовалъ нашъ мозгъ.

Возбуждающіе толчки получаютъ отъ головного мозга, проводники идутъ черезъ спинно-мозговья клѣтки, изъ которыхъ рождаются нервныя нити, подходящія къ мышцамъ и заканчиваются въ каждомъ (см. фиг. 8) мышечномъ волокнѣ особенными окончаніями.

Какимъ образомъ дѣйствуютъ нервы собственно на мускулатуру.



Фиг. 12.

Физиологическіе опыты говорятъ:

1) нервныя возбужденія передаются на мышцу въ видѣ отрывистыхъ толчковъ;

2) каждый такой толчекъ вызываетъ мимолетныя движенія —  $\frac{1}{20}$  секунды (миганіе, быстрый поворотъ глазъ);

3) рядъ такихъ возбужденій—даетъ соответственный рядъ движеній мышцы (она сокращается) и чѣмъ сильнѣе возбужденіе, тѣмъ сильнѣе укороченіе;

4) какъ скоро прекращается возбужденіе,—мышца расслабляется;

5) всѣ наши періодическія движенія туловища, головы, рукъ, ногъ, — суть періодически повторяющіеся тетанусы,

и 6) если тетанусъ продолжается долгое время, то получится судорожное сокращеніе,— тогда движенія нѣтъ.

Этотъ тетанусъ каждый человѣкъ можетъ произвести произвольно, сокращая свою 2-главую мышцу. (См. фиг. 12).

Сокращенія мышцъ могутъ происходить безъ участія головного мозга,—это будутъ *рефлекторныя* движенія,—когда центры мозговые не бодрствуютъ \*). Съ другой стороны, мозгъ, получая впечатлѣнія извнѣ, не отвѣчаетъ соответственными мышечными сокращеніями, потому что задерживающіе центры его находятся въ дѣятельномъ состояніи. Нѣтъ активнаго сокращенія безъ того, чтобы вмѣстѣ не работала и мозговая клѣтка. Вотъ та драгоценная сторона физическихъ упражненій, которыя тѣсно связаны съ возбужденіемъ мозговой энергіи. Несомнѣнно, гимнастика служитъ свою службу для укрѣпленія нервныхъ

\*) Автоматическія движенія: солдаты спятъ на ходу; пьяные безсознательно находятъ дорогу домой.

центровъ; субъектъ, продѣлывающій ежедневно рядъ систематическихъ тѣлесныхъ упражненій, развивается не только физически, но и психически.

Загрогивая здѣсь вопросъ о нервахъ, слѣдуетъ отмѣтить, что нервныя клѣтки \*), заложенныя въ мышцахъ во время ихъ сокращенія, подвергаются, кромѣ того, тренію; происходитъ сильное нервное возбужденіе, передающееся на мозгъ, какъ это случается при продолжительныхъ упражненіяхъ, напр. у велосипедистовъ, въ Нью-Йоркѣ и въ Парижѣ, послѣ 6-ти и 3-хъ-дневной ѣзды, наступило такое психическое возбужденіе, которое доходило до припадковъ помѣшательства \*\*).

При умѣренныхъ тѣлесныхъ упражненіяхъ это нервное возбужденіе можетъ выразиться только въ хорошемъ самочувствіи и веселомъ настроеніи.

Всякое перенапряженіе въ физическихъ упражненіяхъ можетъ повести за собою хроническое заболѣваніе нервной системы; извѣстно, что среди войскъ, сдѣлавшихъ большой военный переходъ, появляются солдаты, заболѣвшіе неврастеніей.

Переходя къ разсмотрѣнію вопроса, чѣмъ питается мышца, когда работаетъ, на счетъ какого матеріала происходятъ ея затраты, мы увидимъ, что и здѣсь положены границы для ея работоспособности. Лагранжъ очень образно представляетъ работающую мышцу. „Мышца есть печь, въ которой всегда есть топливо: жиры и сахаръ; зажигаетъ это топливо—

\*) См. фиг. 9, (6)

\*\*) Проф. Моссэ рассказываетъ о восхожденіи на гору Монте-Роза, 4560 метр. выс., къ жилищу королевы Маргариты; путешественники были въ столь возбужденномъ состояніи, что производили впечатлѣніе пьяныхъ. Одинъ старый профессоръ кувыркался и смѣялся и болталъ вздоръ, что можно было опасаться за его умственные способности.

кислородъ; но кто вмѣшивается въ это дѣло, чтобы зажечь, затопить печь, это—воля человѣка“. Но когда человѣческой механизмъ дѣйствуетъ на всѣхъ парахъ, производится усиленная мышечная дѣятельность, то больше сгораетъ и топлива и въ большемъ количествѣ потребляется зажигающаго элемента — кислорода. Но то, что получается отъ сгорания въ мышцѣ, эти продукты окисленія (углеродъ соединяется съ кислородомъ — получается угольная кислота и т. д.) — они болѣе не нужны мышцѣ, къ тому же эти продукты ядовиты, они прямо вредны ей, — все это уносится венозною кровью обратно. И если бы это дѣло происходило равномерно, сколько бы накопилось всего вреднаго, столько бы и унеслось кровянымъ потокомъ обратно въ правое сердце и оттуда въ легкія, и мышца всегда была бы способна къ работѣ. Но на самомъ дѣлѣ, всегда получается избытокъ продуктовъ сгорания, а скопленіе этихъ ядовитыхъ продуктовъ въ мышцѣ и вызываетъ ея утомленіе и неспособность къ работѣ. На извѣстное время мышца должна отдыхать и потомъ работа ея можетъ опять возобновиться.

Можно подумать, изъ сказаннаго выше, что упомянутый процессъ окисленія происходитъ въ мышцѣ только во время работы ея. Въ покоящейся мышцѣ совершается тотъ же химическій процессъ какъ и во всемъ нашемъ тѣлѣ, гдѣ въ силу одного грандіознаго химическаго процесса неустанно, и день и ночь, происходитъ работа „обмѣна“ и образованіе животной теплоты. Но во время покоя этотъ химизмъ въ мышцѣ доведенъ до такой степени, которая только необходима для поддержанія въ ней жизни. Какъ только вмѣшивается воля, мышцы сокращаются и

\*) Гдѣ кровь обновляется, см. гл. III.

химическія процессы питанія въ ней возрастаютъ. Въ этомъ могущественная сторона физическихъ упражненій, что человѣкъ своимъ вмѣшательствомъ можетъ регулировать питаніе мышечной системы и поднять, усилить обмѣнъ въ организмѣ, когда онъ ослабленъ. Въ тѣхъ классахъ людей, гдѣ обильное питаніе и мало труда, получаютъ явленія отравленія организма продуктами неполнаго сгорания.

Вопросъ, сгораетъ ли сама мышца при своемъ сокращеніи, на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій разрѣшенъ въ томъ смыслѣ, что сама мышца служитъ только очагомъ, а топливомъ—углеводы, жиры и сахаръ, которые всегда находятся въ крови, которая омываетъ мышцу. Кислородъ—газъ, вдыхаемый легкими, поглощается красными кровяными тѣльцами и держится съ ними связаннымъ, и при мышечной работѣ этотъ связанный кислородъ входитъ въ химическое соединеніе съ жирами и сахаромъ. Извѣстно, что всякій работающій органъ запрашиваетъ болѣе питательнаго матеріала, почему во время физическихъ упражненій черезъ работающую мышцу протекаетъ крови въ 9 разъ больше (Lagrange), чѣмъ черезъ покойную, и химическій продуктъ этой работы, *углекислота*, выдѣляется въ 7 разъ больше, чѣмъ при покоѣ.

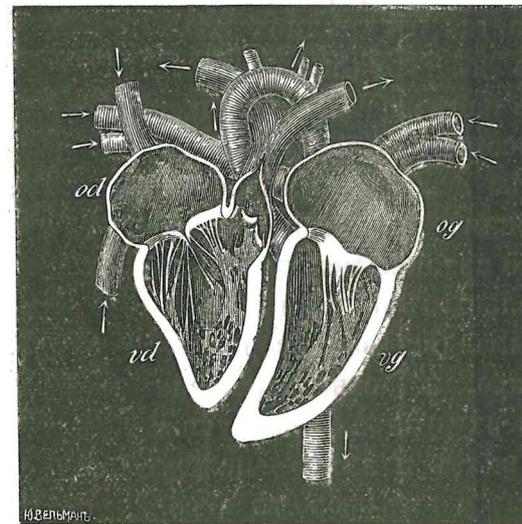
Но это правило, что мышца работаетъ не насчетъ собственнаго вещества, а насчетъ того, который приносится ей кровью,—нарушается, когда мышца перенапрягается, т.-е. работаетъ свѣше своихъ силъ,—тогда уже тратится сама мышца, это уже болѣзнь, мышца уменьшается. Слабость ногъ у грузчиковъ, послѣ нѣсколькихъ лѣтъ работы, указываетъ на то, что происходитъ трата самого вещества мышцъ, какъ результатъ непосильнаго труда. Тогда кислородъ сжигаетъ ея бѣлки—азотистыя вещества, что узнается

по тому продукту окисленія кислорода съ азотистыми веществами, такъ называемой *мочевины*, которая выдѣляется почками въ большемъ сравнительно процентѣ у переутомленнаго субъекта, напр., послѣ продолжительной нѣскольконедневной ходьбы. Жители горъ при восхожденіи на горы ѣдятъ сахаръ, что увеличиваетъ работоспособность мышцъ.

Точно также при усиленной мышечной работѣ можетъ не хватить кислорода и углеводы не вполне окисляются—продуктами такого неполнаго окисленія углеводовъ,—получается молочная кислота, такъ что усталая мышца *кислая*, между тѣмъ, въ состояніи покоя она *щелочная*. Всѣ вышеупомянутые химическіе процессы въ работающей мышцѣ служатъ причиной для образованія въ ней тепла — это тепло разносится кровью по всему организму. Мы уже упомянули, что кровь притекаетъ несравненно быстрѣе къ работающей мышцѣ, и отбросы этой послѣдней уносятся венозной кровью; теченіе крови по венамъ облегчается тѣмъ, что мышца сжимается и выталкиваетъ изъ венъ кровь по направленію къ сердцу, послѣ чего непосредственно слѣдуетъ притокъ новой крови, свѣтлой артеріальной. То, что обуславливаетъ усиленный притокъ артеріальной крови, которая доставляетъ питательный матеріалъ работающей мышцѣ,—это до сихъ поръ принято называть „физиологическимъ призывомъ“, по которому къ каждому работающему органу притекаетъ больше крови, такъ какъ кровяное ложе этого органа расширяется подъ вліяніемъ особаго нервнаго механизма. Въ результатъ частыхъ и умѣренныхъ физическихъ упражненій мышца все лучше справляется съ своей задачей, нервныя ея приводы исполняютъ свою функцію съ меньшимъ раздраженіемъ, окислительныя, процессы

уносятъ все ей ненужное и вредное, напр. жиръ, который обременяетъ мышцу; при усиленномъ ея питаніи нарастаютъ новыя мышечныя волокна, мышца утолщается, приобретаетъ въ силѣ, и на видъ дѣлается объемистѣе.

Задаваясь чисто гигиеническими цѣлями, мы допускаемъ послѣдовательныя физическія упражненія только въ предѣлахъ физиологической нормы (нашей обыденной жизни), въ отличие отъ задачъ *атлетическихъ*, гдѣ стараются развить мышечную силу для преодоленія препятствій выше человеческой нормы. Степень выносливости и приобретенія все



Фиг. 13.

Сердце и большіе сосуды: *vd*—прав. желудочекъ, *vg*—лѣвый желудочекъ, *od*—прав. предсердіе, *og*—лѣвое предсердіе. Стрѣлки показываютъ направленіе кровяного тока.

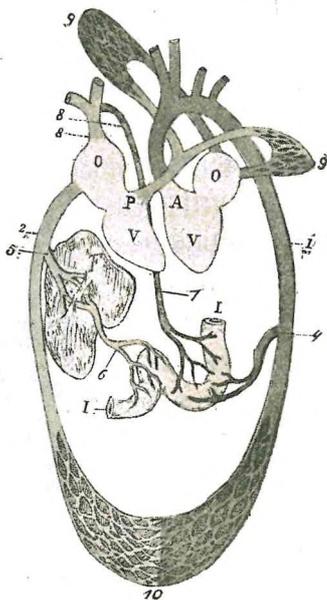
большей мышечной силы узнаютъ путемъ прогрессивнаго упражненія надъ подниманіемъ тяжестей все большей величины,—такого рода ежедневныя систематическія упражненія называются *тренированіемъ* мышцъ при этомъ надо отличить *гигиеническую* тренировку отъ *атлетической*.

Разсмотрѣвъ довольно подробно мѣстныя явленія въ работающей мышцѣ, мы перейдемъ къ изученію

общаго дѣйствія физическихъ упражненій на весь организмъ,—и на отправленіе его важныхъ органовъ.

Набросимъ въ общихъ штрихахъ картину кровообращенія.

*Сердце*—органъ мышечный, полный внутри, тупо-конической формы,—помѣщается въ грудной клѣткѣ за грудной костью, въ направленіи нѣсколько косомъ, большей своей частію лежитъ въ лѣвой половинѣ груди, положеніе его среднее между вертикальнымъ и горизонтальнымъ. Основаніе сердца—широкая часть—обращено кверху и вправо, верхушка—внизъ и влѣво—между 5-мъ и 6-мъ ребромъ по сосковой линіи. Продольной перегородкой — глухой — сердце дѣлится на двѣ половины: правую и лѣвую; каждая половина дѣлится поперечной перегородкой на верхнюю часть—предсердія и нижнюю—желудочки. Желудочки и предсердія сообщаются черезъ отверстія, которыя замыкаются клапанами 2-хъ створчатыми въ лѣвомъ и 3-хъ створчат. въ правомъ отверстіи. Мышцы лѣваго желудочка развиты сильнѣе, чѣмъ въ правомъ; кровь изъ него выносится по большому кругу кровообращенія,



Фиг. 14.

Схема кровообращенія.

V, V.—два желудочка, о, о — два предсердія А—аорта, Р—легочная артерія, F—печень, i, i,—кишки, 3 —верхн. полая вена, 2 — нижняя полая вена, 1—4 система артеріальн. кровообращенія 5—печеночныя вены, 6—воротныя вена, 7—8 грудной лимфатическій протокъ, 9, 9, легочныя кровеносн. сосуды 10 — волосн. сосуды (копиляры) большаго круга кровообращенія.

питая все тѣло; изъ праваго желудочка кровь проходитъ черезъ легкія, очищаясь въ нихъ отъ избытка углекислоты, и, запасаясь новой порціей кислорода, снова возвращается въ лѣвое сердце, — это малый кругъ кровообращенія. Предсердія служатъ собирателями крови: правое предсердіе собираетъ изъ верхн. и нижней полыхъ венъ, лѣвое—изъ легочныхъ артерій, для проталкиванія ея въ желудочки, которые, наполнившись, въ свою очередь, сокращаются и выбрасываютъ кровь въ выходящіе сосуды, снабженные у отверстія карманными клапанами. Послѣ растяженія ихъ выброшенной волной крови, сосуды спадаются и кровь, стремящаяся вылиться изъ нихъ обратно, встрѣчаетъ препятствія въ замкнутыхъ своими краями клапанахъ, которые можно представить какъ карманы наполнившіеся кровью.

Сердце не въ примѣръ другимъ мышцамъ нашего тѣла работаетъ постоянно, въ продолженіи всей нашей жизни и никогда не утомляется, такъ какъ для его работы существуетъ пауза отдыха. Въ работѣ предсердій и желудочковъ существуетъ строгая періодичность; въ то время когда оба предсердія одновременно сокращаются—оба желудочка находятся въ состояніи покоя, и какъ только кончилось сокращеніе предсердій—сейчасъ же начинается сокращеніе желудочковъ, и все время ихъ сокращенія предсердія отдыхаютъ,—но кромѣ того есть еще очень короткій моментъ, когда сокращеніе желудочковъ кончилось, а предсердія еще покойны,—это и есть пауза, когда сердцеотдыхаетъ, во всемъ своемъ цѣломъ. Въ общемъ получается, что сердце больше отдыхаетъ, чѣмъ работаетъ и это отношеніе его покоя къ его работѣ можетъ быть выражено, какъ 5 : 3.

Самая большая пульсовая жила тѣла,—аорта, по



выходѣ изъ лѣваго желудочка образуетъ дугу, и сейчасъ же начинаетъ отсылать отъ себя пульсовыя жилы, меньшаго калибра артеріи, для головы, верхнихъ конечностей, и далѣе внизъ для грудной и брюшной полостей, и раздѣляясь въ поясничной области на 2 вѣтви продолжается въ нижнія конечности. Артеріи развѣтвляются какъ вѣточки на деревьяхъ, доходятъ до самыхъ тончайшихъ трубокъ которые называются волосяными сосудами;—по такимъ же сосудамъ, кровь, исполнивъ свою работу обмѣна веществъ въ тѣлѣ обратно собирается изъ болѣе мелкихъ въ болѣе крупныя вены, выносящія всю венозную кровь въ правое сердцѣ; кромѣ 2-хъ входныхъ въ сердцѣ венъ, есть еще одна крупная вена, собирающая свою кровь изъ всего пищеварительнаго тракта и несущая ее въ печень—это воротная вена, кровь которой содержитъ много питательныхъ и подчасъ ядовитыхъ элементовъ, перерабатывающихся въ печени, которая для насъ служитъ какъ бы *отдѣльной лабораторіей*.

Причемъ надо помнить, что сердечная мышца поставлена въ такія условія, что она хорошо питается, т. е. снабжается достаточнымъ количествомъ крови \*).

Нормально у взрослога человѣка число ударовъ сердца—75—80 разъ въ минуту. Число ударовъ измѣняется по возрасту (у дѣтей чаще), полу, по тому положенію, которое человѣкъ занимаетъ, вертикальное или горизонтальное (въ послѣднемъ число ударовъ рѣже), и по силѣ тѣхъ или другихъ

\*) Если выразить въ цифрахъ суточную работу сердца, то получится, что сердце поднимаетъ на высоту 60,000 метровъ—1 килограммъ. Сила сокращенія лѣваго желудочка выражается въ выбрасываніи крови изъ перерѣзанной артеріи шеи на высоту 2-хъ метровъ.

физическихъ напряженій. При восхожденіи быстро на гору, пульсъ насчитывали до 240 въ минуту.

*Что же дѣлается съ сердцемъ во время физическихъ работъ.*—Тѣлесныя упражненія повышаютъ работу сердца и напряженіе крови въ сосудахъ увеличивается. Кровь протекаетъ по кровеноснымъ сосудамъ быстрѣе, и распредѣляется по организму болѣе равномерно, отвлекая скопленіе ея во внутреннихъ органахъ, въ мозгу, брюшной полости и печени. Намъ извѣстно, что застой крови въ печени, желудкѣ и кишечномъ каналѣ ведетъ къ заболѣванію этихъ органовъ—вялому пищеваренію, запорамъ, образованію желчныхъ камней. Особенно замедленный оттокъ венозной крови изъ брюшныхъ внутренностей влечетъ за собою растяженіе венъ прямой кишки—*геморрой*. Гимнастика привлекаетъ кровь къ работающимъ мышцамъ, вслѣдствіе расширенія въ нихъ мелкихъ сосудовъ, отвлекается избытокъ ея отъ другихъ органовъ, къ которымъ посылаетъ кровь болѣе окисленную—освѣженную. Надо отмѣтить, что у *стариковъ* и у людей съ сидячимъ образомъ жизни артеріи теряютъ свою эластичность, стѣнки ихъ дѣлаются хрупкими, наступаетъ склерозъ артерій, — то въ такихъ случаяхъ усиленные мышечныя напряженія опасны, такъ какъ подъ усиленнымъ напоромъ крови стѣнки артерій ломаются.

Надо помнить, что всякое ускореніе дѣятельности сердца идетъ на счетъ сокращенія фазы отдыха его. Наконецъ, наступаетъ предѣлъ, за которымъ утомленная сердечная мышца окажется слабой, неспособной исполнять исправно свою функцію, сокращеніе желудочковъ совершается медленнѣе. Почему подъ вліяніемъ непосильной физической работы сердце можетъ тоже переутомиться, мышцы его же-

лудочковъ не въ состояніи достаточно сократиться, чтобы выгнать всю кровь, эта кровь въ нихъ скопляется и полости ихъ растягиваются, особенно правое сердце съ его болѣе тонкими стѣнками. Но какъ только напоръ крови на сердечную стѣнку уменьшится, сердце быстро оправляется. Расширенія могутъ быть остраго характера; напр. послѣ восхожденія на горы, ѣзды на велосипедѣ, поднятія тяжести, натуживанія, изнурительнаго марша съ ношами. Послѣ острыхъ расширеній остается особенная раздражительность сердца вслѣдствіи поврежденія его нервнаго аппарата, которымъ регулируется работа сердца. Острыя расширенія сердца могутъ кончиться скоростижной смертью. А иногда, на очень долго, сердце не оправляется, и при малѣйшихъ напряженіяхъ появляется сердцебіеніе и одышка.

Теперь является вопросъ *можно ли гимнастировать самое сердце* и такъ сказать путемъ тренировки сдѣлать его болѣе сильнымъ и выносливымъ.

Какъ всякій мышечный органъ, сердце подчиняется тому же закону роста и силы, которые приобрѣтаются каждой мышцей путемъ методическихъ упражненій. Законъ мышечнаго развитія приложимъ одинаково и къ сердцу.

Если мы будемъ очень послѣдовательно увеличивать запросъ на работу сердца, производя физическія упражненія, то мы будемъ требовать отъ сердца каждый разъ его напряженія, т.-е. усиленія работоспособности сердечной мускулатуры. Мышца есть совершеннѣйшая машина, и въ отличіе отъ машинъ созданныхъ человѣческими руками, она отъ работы крѣпнетъ и становится способной къ произведенію большого количества труда. Но и здѣсь мы должны опредѣлить границу развитія, мускульнаго развитія

сердца. Преслѣдуя единственную цѣль — укрѣпленіе сердечной мышцы — мы должны оставаться въ предѣлахъ только жизненныхъ потребностей, чтобы работа сердца постоянно была на высотѣ его физиологическихъ задачъ — это именно — снабжать всѣ органы кровью, то-есть подвозить къ нимъ необходимый питательный матеріалъ.

Существуетъ связь между малымъ и слабымъ сердцемъ у дѣвушекъ — съ малоразвитыми женскими органами малаго таза, — связь которая постоянно отмѣчается какъ анатомами, такъ и врачами женскими. Эти малоразвитые органы женскаго таза имѣютъ роковое вліяніе на всю судьбу женщины и настолько измѣняютъ ея жизненную карьеру, что этотъ пунктъ заслуживаетъ особаго вниманія, о чемъ будетъ еще рѣчь впереди, такъ какъ для яснаго представленія объ этомъ мы должны изучить подробно анатомію таза и внутреннихъ женскихъ органовъ

На основаніи того физиологическаго факта, что только хорошо развитое, крѣпкое сердце можетъ исправно служить для доставки питательнаго провіанта другимъ органамъ, что особенно важно въ періодѣ ихъ роста, само собой вытекаетъ то положеніе, что бѣдное мускулатурой сердце не можетъ справиться съ тѣмъ, чтобы всѣмъ органамъ формирующагося тѣла доставлять столько пластическаго матеріала сколько нужно! „Насосъ слишкомъ слабъ, чтобы накачивать во всѣ трубы“, т.-е. во всѣ кровеносные сосуды. Откуда и могутъ пострадать въ своемъ развитіи внутренніе женскіе органы малаго таза, — органы, предназначенные продолжать человѣческій родъ. Какъ извѣстно, и дальнѣйшее развитіе дитяти зависитъ отъ условій внутриутробной жизни, отъ того вмѣ-

стилища, въ которомъ онъ развивается. Пластика женскаго организма продолжается до 25 лѣтъ.

Для сердца вредны всѣ усилія атлетическаго характера, (напр. борьба), такъ какъ атлеты, борцы, рудокопы, кузнецы, часто умираютъ отъ болѣзней сердца. Напротивъ методическія, постепенныя усилія сердца служатъ къ его укрѣпленію.

Всѣ занимающіеся спортомъ (скороходы, велосипедисты) имѣютъ утолщенное, большое сердце. Сердце скаковыхъ лошадей вѣситъ на 4 фунта больше, чѣмъ у обыкновенныхъ.

Мы не желаемъ этимъ сказать, чтобы всѣ женщины ставили себѣ задачей направлять свои тѣлесныя упражненія для приобрѣтенія большого сердца, но что въ молодости сердце нуждается въ упражненіи это — фактъ, иначе оно остается малымъ и слабымъ.

Для этой цѣли мы рекомендуемъ: маршировку, бѣгъ, плаванье, катанье на конькахъ, гребня въ лодкахъ и умѣренная ѣзда на велосипедахъ. Всѣ эти упражненія полезны только при тѣхъ условіяхъ, если они не очень продолжительны и не доводятъ организмъ до переутомленія \*).

Въ очень раннемъ возрастѣ дѣвочки развиваютъ свое сердце, отдаваясь рѣзвости и играмъ. Эта обыкновенная манера матерей и воспитателей унимать дѣтей, чтобы сидѣли смиренно, — вредитъ ихъ физиче-

\*) Противъ ѣзды на велосипедѣ слѣдуетъ особенно предостеречь! Трудно себѣ представить болѣе увлекательнаго спорта, когда, можно сказать, летишь на открытомъ воздухѣ, среди полей, луговъ, при быстрой смѣнѣ красотъ природы, не замѣчая усталости. Но расчитываться за это удовольствіе приходится иногда на другой день, вдругъ, упадкомъ сердечной дѣятельности! При катаньѣ на велосипедѣ, надо помнить, больше чѣмъ гдѣ-нибудь, — „Золотую середину“!

скому развитію, и тихія дѣти всегда малокровныя и слабосильныя, у нихъ плохая сердечная работоспособность.

Особенно вредно отдавать дѣвочекъ рано въ школу, гдѣ вынужденное сидѣніе по нѣскольکو часовъ ослабляетъ сердечную дѣятельность, какъ это происходитъ въ нашихъ школахъ, гдѣ, въ большинствѣ, до сихъ поръ не введено ежедневныхъ физическихъ упражненій.

### III.

Если мы хотимъ укрѣпить дыхательные органы, то мы должны производить дыхательную гимнастику; гимнастическіе приемы для увеличенія объема грудной клѣтки исключаютъ тѣ движенія туловища и рукъ, которыя мѣшаютъ дыханію, только ходьба не затрудняетъ дыхательныхъ экскурсій, но ускоренная ходьба, бѣгъ принуждаютъ уже дѣлать передышку.

Дыхательное горло начинается гортанью, и въ видѣ дыхательной трубки идетъ до 3-го грудного позвонка, гдѣ раздѣляется на 2 вѣтви, или бронхи и такъ дальше идетъ древовидное дѣленіе до конца легочныхъ пузырьковъ.

Строеніе бронхъ — хрящевыя неполныя кольца; мелкія бронхи хрящей не имѣютъ и построены изъ эластической ткани, какъ и легочные пузырьки. Легкія, это — два губчатыхъ, упругихъ мѣшка, основаніе широкое на грудобрюшной перегородѣ, верхушки тупоконическія поднимаются выше

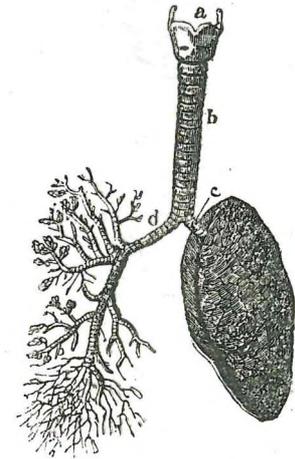
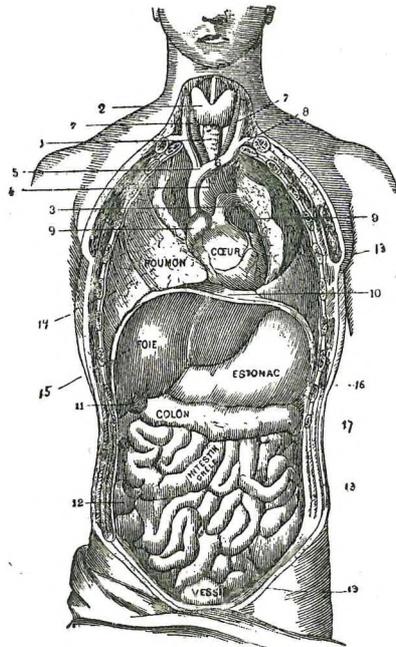


Рис. 15.

верхн. ребра. Наружная поверхность выпуклая, внутренняя обращена къ средней линіи, вогнутая; между ними помѣщается сердце. Легочныя дольки — изъ нѣсколькихъ легочныхъ пузырьковъ, наполненныхъ воздухомъ, имѣютъ видъ гроздей—тѣсно соединены между собою. Число лег. пуз. 1880 миллион., поверхность ихъ 60—80 квадр. метр., въ  $\frac{1}{2}$  мин. протекаетъ



Фиг. 16

черезъ легкія 18—20 ф. крови. Легкія снаружи покрыты блестящ. оболочкой — легочной плевою, которая одѣваетъ также грудн. клѣтку внутри; между обоими плевральн. листами немного жидкости, чтобы при дыханіи не было тренія. Бронхи и легочные пузырьки покрыты внутри слизистой оболочкой, подъ которой въ легочн. пузырькахъ располагается сѣтъ тонкостѣнныхъ кровеносныхъ сосудовъ — мелкаго калибра — волосяныхъ

сосудовъ. Черезъ эти тонкостѣнные волосяные сосуды кровь получаетъ изъ вдыхаемаго воздуха кислородъ и выдѣляетъ углекислоту, которая смѣшивается съ находящимся въ легочныхъ пузырькахъ воздухомъ и выводится наружу при выдыханіи. Заслуживаетъ вниманія устройство той ткани, которая выстилаетъ дыхательные пути; она *слизистая* — такъ какъ имѣетъ массу железокъ, отдѣляющихъ слизь, по

своей поверхности покрыта непрерывнымъ слоемъ клѣтокъ, наслоенныхъ какъ камни на мостовой, причемъ эти клѣтки обращены широкой стороной кверху, а внутрь клиномъ. Каждая такая клѣтка на своей широкой сторонѣ покрыта щетинками, волосками, которые постоянно движутся и очень быстро, по направленію къ выходу (мерцающія клѣтки). Это обстоятельство очень важно, такъ какъ благодаря постоянному движенію этихъ волосковъ выходитъ наружу скопившаяся въ легкихъ слизь, а также и всѣ пылевые частицы, которыя попадаютъ внутрь легкихъ изъ того воздуха, которымъ мы дышимъ.

Теперь разсмотримъ какая перемѣна происходитъ съ воздухомъ, который попадаетъ въ легкія и какія явленія чисто физическія происходятъ въ организмѣ во время дыханія. Наружный воздухъ, вступая въ легкія, нагрѣвается до температуры тѣла, даже тогда, если наружный воздухъ значительно ниже нуля, — слѣдовательно, дыханіемъ отнимается отъ тѣла тепло внутренней температуры, необходимое для нагрѣванія наружнаго воздуха.

Въ виду того, что наружный воздухъ холоднѣе температуры легкихъ, и, по содержанію въ немъ паровъ, онъ бѣднѣе парами, чѣмъ воздухъ выдыхаемый, слѣдовательно, при дыханіи наше тѣло теряетъ часть воды.

Разсматривая составъ атмосфернаго воздуха, мы узнаемъ, что онъ состоитъ изъ газовой смѣси — 79,02 частей азота, 20,96 — кислорода, и ничтожное количество  $CO_2$  — 0,029, но когда воздухъ выходитъ изъ легкихъ при *выдыханіи*, то составъ его мѣняется, азотъ остается въ той же пропорціи, но кислорода выдыхается только 16 частей, и взамѣнъ оставшагося кислорода выдыхается 4,38 частей углекислоты.

Обмѣнъ газовъ въ легочныхъ альвеолахъ совершается въ силу разницы ихъ порціального напряженія въ крови и легочномъ воздухѣ. Углекислота ( $CO_2$ ) венозной крови стремится освободиться въ наружный воздухъ, въ которомъ нѣтъ ея, а кислородъ ( $O$ ) поглощается кровью изъ воздуха, въ которомъ его гораздо больше чѣмъ въ крови; кромѣ того существуетъ химическое тяготѣніе гемоглобина красныхъ кровяныхъ шариковъ къ кислороду—въ силу такого соединенія получается *оксигемоглобинъ*. Является вопросъ. зачѣмъ же азотъ, если легкимъ онъ не нуженъ? Но оказывается, что чистымъ кислородомъ мы дышать не можемъ, мы быстро сгорѣли бы, и азотъ является разрѣжающей средой для кислорода.

Средній взрослый человѣкъ при спокойномъ одномъ вдыханіи принимаетъ около 507 куб. сант. воздуха и столько—же выводитъ. Это *дыхательный воздухъ*; но эта цифра колеблется смотря по возрастамъ и силѣдыханій; въ молодомъ возрастѣ дыханіе чаще, въ старомъ — рѣже. Человѣкъ никогда не выдыхаетъ всего воздуха, въ легкихъ всегда остается *запасный воздухъ*, который постоянно смѣшивается съ новыми порціями вдыхаемаго воздуха, подобно тому какъ комнатный воздухъ смѣшивается съ наружнымъ черезъ открытыя окна. Существуетъ еще *дополнительный воздухъ* — это тотъ объемъ воздуха, который вводится послѣ спокойнаго вдыханія еще усиленнымъ вдыханіемъ. Въ общемъ весь воздухъ въ обоихъ легкихъ послѣ усиленнаго вдыханія—составляетъ *жизненную емкость* легкихъ, 3000—3900 к. с., которая различна у различныхъ націй, и выше всехъ у англичанъ, чему они обязаны распространенными у нихъ физическими упражненіями. Въ результатѣ мы дышимъ запаснымъ воздухомъ легкаго, поглощаемъ

мый кислородъ котораго пополняется съ каждымъ актомъ дыханія изъ наружнаго атмосфернаго воздуха. При каждомъ спокойномъ дыханіи обмѣнивается  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$  часть содержащагося въ легкихъ воздуха. Бронхи сначала хрящевыя трубки, а потомъ эластическія, доходя до самыхъ мельчайшихъ, которыхъ миллиарды, служатъ проводниками воздуха снаружи къ легочнымъ пузырькамъ и изнутри кнаружи, въ этомъ теченіи воздушныхъ струй и происходитъ смѣшиваеніе наружнаго воздуха съ запаснымъ. Втеченіе 24 часовъ въ легкія входитъ около 30000 фунтовъ свѣжаго воздуха и столько же выходитъ съ примѣсью 1200 фунтовъ углекислоты. Для того, чтобы воспринять такое большое количество воздуха и выдѣлить его, должна быть примѣнена со стороны организма значительная мышечная сила. Мы знаемъ, что соединенія костей грудной клѣтки подвижны и кругомъ нея прикрѣплены мышцы, которыя сокращаясь растягиваютъ грудную клѣтку и увеличиваютъ объемъ грудной полости. Это увеличеніе объема совершается въ *передне-заднемъ размѣрѣ* и въ *поперечномъ* вслѣдствіе того, что грудная кость выдвигается впередъ и кверху и ребра приподымаются и повертываются вокругъ своей оси кнаружи (какъ бы извиваются спирально), за исключеніемъ верхняго ребра, которое лежитъ горизонтально, при чемъ увеличеніе грудной полости также идетъ и въ продольномъ размѣрѣ, такъ какъ грудобрюшная преграда, которая въ состояніи покоя куполообразно втянута вверхъ, во время вдыханія дѣлается плоской и отодвигаетъ внутренности живота внизъ. Имѣя болѣе просторное помѣщеніе, легочные пузырьки въ силу своей эластичности при вдыханіи растягиваются. Во время выдыха, который можно назвать актомъ пассивнымъ, грудная клѣтка, въ силу своей

тяжести и тяжести всего, что на ней держится, опускается, и легочные пузырьки, какъ всякая эластичная ткань, послѣ растяженія — сжимаются. Если запросъ въ организмѣ человѣка на введеніе свѣжаго воздуха повышень, то въ дѣло пускаются и различные механизмы. Когда человѣкъ спитъ — то дѣйствуетъ только грудобрюшная преграда и нижняя часть грудной клѣтки — *брюшной типъ* дыханія; когда человѣкъ дѣятеленъ и бодрствуетъ — участвуютъ въ дыханіи кромѣ того и средняя часть грудной клѣтки — *грудное дыханіе*, и, наконецъ, при сильномъ дыхательномъ движеніи, когда всѣ легкія наполняются воздухомъ, пускаются въ ходъ ключицы и лопатки, получается еще и *плечевое дыханіе*. Для того чтобы сдѣлать это плечевое дыханіе, надо стать прямо, руки упереть въ бедра и отодвинуть по возможности назадъ локти (лопатки въ это время поднимаются), чѣмъ устраняется тяжесть плечевыхъ костей, лежащихъ грузомъ на всю грудную клѣтку, и тогда расширяются и верхніе отдѣлы грудной клѣтки, и верхушки легкихъ растягиваются вдыхаемымъ воздухомъ. Обыкновенно верхушки дышатъ слабѣе другихъ частей легкихъ, въ нихъ вхожденіе воздуха затруднено уже тѣмъ обстоятельствомъ, что столбъ воздуха долженъ направляться въ восходящемъ направленіи, въ нижнія доли — въ нисходящемъ. Благодаря этой плохой вентиляціи верхушекъ въ нихъ застаиваются тѣ пылевые частицы, а съ нимъ и болѣзнетворные микробы, которые носятся во вдыхаемомъ воздухѣ. Въ виду этого верхушки легкихъ приравниваютъ къ муссорнымъ ямамъ. На этомъ основаніи поражаются туберкулезомъ (чахоткой) верхушки легкихъ прежде всего. Присутствіе въ верхушкахъ пылевыхъ частицъ можно доказать, сдѣлавши (послѣ долгаго

сидѣнія за работой) опытъ глубокаго вдыханія, при поднятіи лопатокъ, и задержать нѣсколько выдыханіе, — получится першеніе въ горлѣ и позывъ къ кашлю, вслѣдствіи того, что свѣжая струя воздуха приводитъ въ движеніе пылевые частицы, которыя залегли на поверхности слизистой оболочки дыхательныхъ путей, взбудораживаетъ ихъ и стремится вывести кнаружи. Здѣсь мы не можемъ пройти молчаніемъ одну еще могущественную сторону глубокаго дыханія — именно вліяніе его на работу сердца въ смыслѣ облегченія этой работы. Намъ уже извѣстно, что благодаря нагнетательному насосу лѣваго желудочка, кровь проталкивается не только черезъ тонкіе волосные сосуды, омывающіе каждую точку нашего тѣла, но подъ вліяніемъ этого толчка кровь венозная должна возвратиться обратно въ сердце. Это обратное теченіе крови по венамъ находится подъ *вліяніемъ* наружнаго атмосфернаго *давленія*, которое въ грудной клѣткѣ, въ пространствѣ за предѣломъ легкихъ, меньше наружнаго, именно настолько, насколько растягивающая легкія сила вдыхаемаго воздуха уходитъ на сопротивленіе эластичности ткани легкихъ, благодаря этой разницѣ давленій, проходящія въ грудной клѣткѣ крупныя венозные сосуды и правое предсердіе будутъ присасывать кровь къ сердцу, слѣдовательно — тѣмъ самымъ содѣйствовать привильному кровообращенію.

Подъ вліяніемъ глубокаго дыханія, ускоряется также кровообращеніе въ воротной венѣ, которая несетъ кровь изъ пищеварительныхъ органовъ въ печень, а изъ печени венозная кровь направляется въ правое сердце. Секретъ печени — желчь, которая застаивается въ печени, если кровообращеніе въ ней замедлено и наоборотъ — отдѣленіе желчи улуч-

шается при оживленном кровообращении печени. Замѣчательно, что камни печени встрѣчаются у женщинъ чаще, чѣмъ у мужчинъ. Это отношеніе можно выразить какъ 3:2. На это болѣзненное состояніе у женщинъ имѣетъ вліяніе ея образъ жизни, по преимуществу домашній, сидячій, а также и одежда, стягивающая нижнюю часть грудной клѣтки, результатомъ чего дыхательныя движенія грудной клѣтки стѣснены, глубокихъ дыханій женщина не дѣлаетъ. Отсутствие глубокихъ дыхательныхъ движеній у женщины имѣетъ много другихъ вредныхъ послѣдствій, въ смыслѣ кислороднаго голоданія и несовершеннаго обмѣна въ организмѣ.

Въ виду того, что всякій органъ, если онъ не исполняетъ своего назначенія, такъ сказать не стоитъ на высотѣ своего призванія, не проявляетъ должной дѣятельности,—то онъ *чахнетъ*. Это выраженіе всего больше подходитъ къ легкимъ. При слабыхъ дыхательныхъ экскурсіяхъ легочныя пузырьки не растягиваются вдыханіемъ и спадаются, цѣлыя участки легочной ткани такимъ образомъ исключаются изъ акта дыханія, что особенно относится къ верхушкамъ легкихъ. Благодаря плохой вентиляціи верхушекъ въ нихъ скопляются органическія и неорганическія частицы изъ воздуха; какъ постороннія тѣла онѣ раздражаютъ слизистую оболочку легкихъ, и при всякомъ выходящемъ изъ нормы движеніи, это раздраженіе выражается въ отрывистомъ кашлѣ, конечно это еще не чахотка, но такого сорта субъекты несомнѣнно кандидаты для туберкулеза легкихъ. Разсуждая логически, прямой наслѣдственности чахотки—нѣтъ, но узкая не развитая грудь, въ которой нѣтъ мѣста для хорошо сформированныхъ легкихъ—уже съ ранняго возраста являетъ предраспо-

ложеніе къ этому заболѣванію. Во всякое легкое можетъ попасть туберкулезная палочка, но если легкія хорошо вентилируются и слизистая оболочка, покрывающая легочныя пузырьки и бронхи, не больна и не повреждена, то эта палочка свободно уносится обратно токомъ воздуха, благодаря тому приспособленію мерцательнаго эпителия, о которомъ мы говорили раньше.

Далѣе, малокровіе у молодыхъ дѣвицъ получается къ слѣдствію недостаточности глубокихъ дыханій. Изъ вышеизложеннаго ясно, что главнѣйшая цѣль дыханія *доставляетъ* кислородъ крови, которая разноситъ его по всему организму для необходимыхъ процессовъ питанія всѣхъ тканей нашего тѣла, а также и *выводитъ* изъ организма *углекислоту*, какъ ненужный больше для организма, — *отбросъ*, всегда получаемый тамъ, гдѣ происходитъ химическій процессъ соединенія и разложенія элементовъ и еще въ такой сложной машинѣ, — какъ человекъ. Представимъ, что отъ плохихъ дыхательныхъ движеній, въ организмъ вводится не вся нужная порція кислорода, а на  $\frac{1}{4}$  или на  $\frac{1}{3}$  меньше, и красныя кровяныя шарики, гемоглобинъ которыхъ является носителемъ кислорода, проходя черезъ легкія, не всѣ получаютъ должное количество кислорода, эти кровяныя шарики болѣютъ, умираютъ отъ голода, гибнутъ. Въ общемъ вся кровь такихъ субъектовъ съ слабымъ дыханіемъ дѣлается бѣднѣе красными кровяными тѣльцами—число ихъ уменьшается, получается малокровіе.

Вотъ почему воспитаніе женскаго юношества въ закрытыхъ учебныхъ заведеніяхъ, гдѣ нѣтъ условій чистаго воздуха и глубокихъ дыханій, — даетъ значительно большій процентъ малокровныхъ субъектовъ.

Кромѣ того недостатокъ кислорода въ организмѣ отражается на питаніи всего организма въ томъ смыслѣ, что сгораніе идетъ очень слабо, и жиръ какъ топливо сберегается и откладывается въ запасъ—получаются субъекты анэмичные и вмѣстѣ съ тѣмъ жирные. Что малокровіе часто связано съ ожирѣніемъ,—это фактъ извѣстный въ медицинѣ.

Узкая грудь является роковымъ обстоятельствомъ въ періодѣ родового созрѣванія, когда происходитъ усиленный ростъ сердца. Кромѣ того, что недостаточная вмѣстимость грудной клѣтки стѣсняетъ самое сердце, но за повышенной дѣятельностью этого послѣдняго—плохо развитыя легкія не успѣваютъ слѣдовать. Результатомъ этого происходитъ недостаточный оттокъ крови изъ нижняго туловища \*) и *разстройство мѣсячныхъ*, кишечныя расстройства, ненормальныя бѣлыя истеченія и недержанія мочи у дѣвочекъ.

Застой крови въ области таза ведетъ также къ раннему пробужденію половыхъ стремленій. Носоглоточныя разраженія являются также на почвѣ недостаточнаго дыханія.

Дѣтская подагра — какъ результатъ отравленія продуктами недостаточнаго обмѣна, есть послѣдствіе недостаточности физическихъ упражненій и дыхательной гимнастики.

Въ сидячемъ положеніи количество воздуха вдыхается въ 7 разъ меньше чѣмъ при движеніяхъ. Школы, въ которыхъ такъ много сидятъ, являются тормазомъ для нормальнаго развитія грудной клѣтки. При обыкновенномъ дыханіи часть легочныхъ пузырьковъ не дышетъ, они находятся въ *резервѣ*, и

\*) См. о присасывающемъ дѣйствіи дыханія.

только при усиленномъ запросѣ на дыханіе выступаютъ въ дѣйствіе; если этотъ резервъ не призывается къ расширенію, то грудная клѣтка западаетъ.

Наоборотъ при 2—3-хъ мѣсячномъ физическомъ упражненіи грудная клѣтка увеличивается въ объемѣ на 2—5 сент.

Наконецъ, недостаточное окисленіе крови, вслѣдствіи того что при слабомъ дыханіи вводится кислорода сравнительно меньше, вызываетъ заболѣваніе самой крови, которую надо разсматривать какъ разжиженую ткань. *Хлорозъ*,—или *блѣдная немочь*—такое состояніе крови, когда процентное содержаніе гемоглобина въ красныхъ кровяныхъ тѣльцахъ понижается, а также и численное содержаніе самыхъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ крови уменьшается,—появляется у молодыхъ дѣвицъ и женщинъ отъ 14—22 лѣтъ, въ періодѣ ихъ усиленной пластической формации, когда запросъ на дѣятельное участіе крови въ ростѣ женскихъ родовыхъ органовъ повышенъ. Такія лица имѣютъ блѣдно-зеленоватый цвѣтъ, одышку и сердцебіеніе при малѣйшихъ движеніяхъ, нервныя и пищеварительныя расстройства, а также и недостатокъ въ менструальныхъ отправленияхъ. Именно совпаденіе блѣдной немочи съ періодомъ развитія родовой зрѣлости дѣвицъ и женщинъ указываетъ на то, что несовершенство функций половыхъ органовъ имѣетъ очень интимное отношеніе съ плохимъ состояніемъ крови. Гигіеническая сторона дѣла всегда остается вѣрной, что если кровь молодыхъ дѣвушекъ, при хорошемъ питаніи, будетъ достаточно окисляться, введеннымъ черезъ легкія, кислородомъ, при систематическомъ примѣненіи физическихъ упражненій, то организмы ихъ будутъ нормально развиваться.

Въ доказательство тому, что развитіе хлороза,

этой иногда роковой болѣзни, такъ какъ она переходитъ въ злокачественное малокровіе, кончающееся смертью, зависитъ отъ недостаточной дыхательной дѣятельности и обѣднѣнія крови гемоглобиномъ, — д-ръ Мендельсонъ приводитъ статистику, что болѣшій % заболѣваній хлорозомъ и въ болѣе злыхъ формахъ наблюдаются у дѣвицъ, привыкшихъ носить корсеты съ раннихъ лѣтъ. Напоминая здѣсь о вредѣ корсета, мы должны отмѣтить, что шнуровка стягиваетъ нижній отдѣлъ грудной клѣтки, вслѣдствіе чего нижнія доли легкихъ почти не дышатъ, что доказывается, если выслушивать легкія послѣ снятія корсета, то въ нижнихъ доляхъ дыханіе слышно только ослабленное, или неопредѣленный шумъ дыханія.

Вліяніе гимнастики на дыханіе выражается въ томъ, что мышечная работа увеличиваетъ частоту дыхательныхъ движеній, вслѣдствіе усиленнаго запроса на газовый обмѣнъ въ тѣлѣ, который можетъ совершаться только при усиленной вентиляціи легкихъ. Съ другой стороны, черезъ работающую мышцу протекаетъ большее количество крови, такъ какъ мелкіе кровеносные сосуды мышцы расширяются, нужны усиленные дыхательныя движенія, чтобы полученное такимъ образомъ большее количество венозной крови протекало черезъ легкія.

Что касается до гимнастическихъ упражненій грудной клѣтки у дѣвочекъ и женщинъ, то намъ надо еще считаться съ тѣмъ фактомъ, что у женщинъ, сравнительно съ мужчинами, вѣсъ легкихъ меньше, не только относительно, но и абсолютно, по отношенію къ вѣсу всего тѣла. Эта малосильность легкихъ — приобрѣтена и закрѣпощена и передается по наслѣдству отъ одного поколѣнія къ другому, какъ передаются наслѣдственно узкіе тазы и труд-

ные роды. Женщина изъ давнихъ вѣковъ обречена на неподвижный образъ жизни, который неизбѣжно влечетъ за собой слабую функцію легкихъ, т.-е. хроническое кислородное голоданіе. Среди всѣхъ другихъ органовъ, дѣятельность которыхъ необходима для жизни — легкія занимаютъ первое мѣсто. Безъ пищи мы можемъ остаться нѣсколько дней, но безъ воздуха наша жизнь прекращается въ нѣсколько минутъ. Но если у женщины легкія остаются неразвитыми до сихъ поръ, изъ этого не слѣдуетъ, чтобы это оставалось такъ дальше. Человѣческій организмъ пластиченъ, онъ принадлежитъ къ числу такихъ, который видоизмѣняется подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ условій, а также и отдѣльные его органы могутъ развиваться или останавливаться въ ростѣ, смотря потому находятся они въ состояніи упражненія или бездѣйствія.

Первое условіе которое слѣдуетъ поставить—это движеніе на свѣжемъ воздухѣ. Приходится часто слышать отъ женщинъ — я цѣлый день двигаюсь изъ комнаты въ комнату, исполняя хозяйственныя дѣла. Но это движеніе кромѣ того, что оно односторонне (это все равно, что изъ 5 полей воздѣлывать только 1, остальные поля предоставить запустѣнію), оно еще совершается въ комнатномъ воздухѣ, а что такое комнатный воздухъ мы увидимъ изъ слѣдующаго расчета:

Все живущее, человѣкъ, животныя портятъ воздухъ. Черезъ одни легкія взрослый человѣкъ выдѣляетъ углек. 25 куб. дециметровъ въ часъ; кромѣ того существуютъ кожныя испаренія; черезъ кожу въ воздухъ отдѣляются: аміакъ, сѣроводородъ, углекислота, хотя и въ очень маломъ количествѣ, и водяные пары, которые выдѣляются также изъ легкихъ, какъ

мы уже упоминали. Комнатный воздух портится отъ освѣтительныхъ матеріаловъ, продукты горѣнія въ видѣ углекислоты остаются въ воздухѣ и отъ несовершенныхъ топокъ.

Во многихъ домахъ, или въ сообщеніи съ домами есть выгребныя ямы. Профессоромъ Эрисманомъ рассчитано, что яма въ 6 куб. метровъ наполненная человѣческими отбросами хотя на половину, выдѣляетъ въ воздухъ, въ 24 часа, смѣсь углекислоты, сѣрводорода, аміака и друг. зловонныхъ газовъ болѣе 3000 куб. дециметровъ,—что въ 50 разъ больше, чѣмъ емкость самой ямы.

Вся эта смѣсь газовъ, вмѣстѣ съ проникающимъ внѣшнимъ воздухомъ, поднимается въ жилища и втягивается въ отводныя отверстія, и мы дышимъ этимъ воздухомъ.

Въ самомъ жилищѣ всегда есть *пыль* и тѣмъ ее больше, чѣмъ больше ковровъ, драпировокъ и мягкой мебели, ношеныхъ платьевъ и нечистаго бѣлья. Въ этой пыли, кромѣ неорганическихъ частицъ угля, песку, — летаетъ безчисленное множество бактерій, микробовъ и ихъ споръ. — это живая пыль, которая попадая черезъ легкія въ кровь и производитъ то или другое заразное заболѣваніе, смотря по тому, какой изъ этихъ микроорганизмовъ побѣдилъ сопротивленіе нашего организма.

Для воздуха нашихъ жилищъ играетъ не малую роль *почвенный воздухъ*. Извѣстно, что въ городахъ почва загрязнена и пропитана гніющими отбросами всѣхъ живущихъ, продукты этого гніенія и составляютъ почвенный воздухъ, который идетъ вглубь земли на 1½ метра. Обмѣнъ между почвеннымъ и наружнымъ воздухомъ идетъ постоянно. Въ этой почвѣ, гдѣ гніеніе и разложеніе органическихъ веществъ (отбро-

совъ) постоянно чередуются смотря по высотѣ грунтовой воды, живутъ и микробы. При разницѣ температуръ воздуха жилыхъ помѣщеній и почвеннаго происходитъ тяга почвеннаго воздуха въ дома.

Все это необходимо знать, для того чтобы ясно себѣ представить насколько сидячая, комнатная жизнь вредна.

Конечно, вентиляція жилищъ и удаленіе всего производящаго пыль, обезвреживаетъ до извѣстной степени жилой воздухъ, но онъ всетаки не можетъ сравняться съ наружнымъ воздухомъ.

Наибольшая забота должна быть обращена на воздухъ спаленъ, гдѣ человѣкъ проводитъ 7—8 часовъ кряду—это 1/3 своей жизни. Въ спальнѣ недолжно быть никакой мебели кромѣ кровати, въ ней не должно висѣть платья; постельное и носильное бѣлье и свое тѣло должны содержаться въ чистотѣ—все это дѣлаетъ воздухъ болѣе чистымъ. Кстати здѣсь замѣтимъ, что пружинные матрасы даютъ большое помѣщеніе для скопленія пыли, которая разлетается по воздуху спаленъ, при всякомъ движеніи въ постели,—тогда уже лучше его снизу герметически забивать обивкой.

Насколько воздухъ спаленъ быстро портится, можно судить по тому количеству углекислоты, которая съ 1 на 1000 (такое содержаніе—граница, показывающая, что воздухъ не испорченъ) къ полуночи достигаетъ 8 и 10 на 1000. Спальнѣ мы должны отводить лучшую комнату, и по объему и по количеству свѣта, впусканіе наружнаго воздуха должно совершаться черезъ верхнія части оконъ, чтобы онъ согрѣлся раньше, чѣмъ дойдетъ до нижнихъ частей комнаты, именно тѣхъ слоевъ, которыми мы дышимъ. Конечно это впусканіе свѣжаго воздуха должно быть

продолжительно, чтобы удалился испорченный воздухъ. Все это имѣетъ еще большее значеніе, для женщины, такъ какъ она большую часть жизни проводитъ въ комнатѣ.

Мною только что-было отмѣчено, что для развитія легкихъ нужны движенія на воздухѣ, но что одной ходьбы мало.

Если ходьба и представляетъ хорошее гимнастическое средство—такъ это ходьба по горамъ, по неровнымъ мѣстамъ—это будетъ уже гимнастика съ отягощеніемъ, когда принимаетъ участіе мускулатура не только ногъ, но и туловища, груди, спины. Извѣстно, что у горцевъ чахотка отсутствуетъ. Съ другой стороны извѣстно, что пріобрѣтеніе предрасположенія чахотки—происходитъ отъ недостаточности мышечной дѣятельности подъ открытымъ небомъ и недостаточное пользованіе свѣжимъ воздухомъ.

Вдыханіе наружнаго воздуха живительно не только потому, что онъ богаче кислородомъ, и что въ немъ нѣтъ продуктовъ обмѣна дыханія комнатнаго воздуха, но еще потому, что онъ насыщенъ солнечными лучами и солнечнымъ тепломъ и электричествомъ. Такой воздухъ нуженъ для правильнаго обмѣна веществъ въ организмѣ, а также и для нашей нервной системы. Комнатное сидѣніе всегда ведетъ къ нервному разстройству, а также къ подагрѣ, и къ склерозу артерій (известковое затверденіе стѣнокъ сосудистой трубки, несущей свѣжую артеріальную кровь).

Начало воспитанія дыхательныхъ движеній должно относиться уже къ 4—5 годамъ. Въ этомъ возрастѣ дѣтей надо становить въ вертикальное положеніе, ступни, носками обращенныя кнаружи, грудь, выдвинутая впередъ, лопатки и локти отодвинутые

назадъ—въ такомъ положеніи надо побуждать дѣлать глубокія дыханія, — такъ чтобы это вошло въ привычку ребенка.

Сидѣніе съ раннихъ лѣтъ должно быть приспособлено такъ, чтобы была точка опоры для спины, выпуклость спины должна соответствовать крестцу, бедра должны помѣщаться на сидѣніи до колѣнъ и край стола въ одной отвѣсной линіи съ краемъ сидѣнья, локти свободно помѣщаются на столѣ; изгиба туловища подъ острымъ угломъ впередъ не должно быть. Только въ такой позиціи могутъ быть глубокія дыханія.

Ночью слѣдуетъ придавать туловищу положеніе среднее между боковымъ и спиннымъ, ноги нѣсколько выше (на 5 сант.), дышать съ закрытымъ ртомъ.

Для укрѣпленія дыхательныхъ органовъ рекомендуется *дыхательная гимнастика*, при исполненіи которой сокращаются шейныя, грудныя, плечевыя и спинныя мышцы, путемъ гимнастическихъ упражненій эти мышцы укрѣпляются и въ свою очередь вызываютъ расширеніе грудной клѣтки.

Существуетъ *дыхательная гимнастика* и ее надо отличать отъ другихъ гимнастическихъ приемовъ, такъ какъ нѣкоторыя мышцы, которыя двигаютъ плечо и руки, мѣшаютъ дыханію, тѣмъ, что производятъ тягу на ребра не въ томъ направленіи, въ которомъ оно совершается при вдыханіи. Особенно ясно это на примѣрѣ, если человекъ напрягаетъ всѣ мышцы туловища верхнихъ и нижнихъ конечностей,—чтобы принять устойчивое положеніе въ борьбѣ, когда онъ собирается сдѣлать прыжокъ, скачекъ при нападеніи на противника — благодаря такому общему напряженію сдавливается вся грудная полость, и исчезаетъ присасывающая сила грудной клѣтки. Тогда является одышка и багровый цвѣтъ лица.

Мы можемъ рекомендовать гимнастическія упражненія для развитія легкихъ, слѣдующаго порядка \*):

1) Поднятіе плечъ, при чемъ поднимаются оба плеча вмѣстѣ или порознь въ плавныхъ размѣрахъ соотвѣтственно глубокому вдоху и выдоху. Такимъ образомъ происходитъ поднятіе верхнихъ реберъ, слѣдовательно расширяется верхній отдѣлъ грудной



Фиг. 17

клетки, происходитъ вентиляція верхушекъ. Повтор. 30—40 — 50 разъ.

2) Поднятіе рукъ въ стороны и вверхъ, не сгибая локтей, при этомъ расширяются боковыя части грудной клетки и нижнія межреберныя; промежутки 10 — 20 — 30 разъ — производитъ глубокое дыханіе. Фиг. 17.

3) *Локти назадъ*, руки уперты въ бедра, грудь впередъ, спина выпрямлена. При сближеніи локтей, по возможности сзади, — дѣлать глубокой вдохъ 8—12—16 разъ.

4) Руки, согнутыя въ локтѣ, соединены назади спины и выпрямленіе ихъ должно совпадать съ выдохомъ 8 — 12 — 16. Эта гимнастика особенно придаетъ пластичность фигурѣ, развивается передняя часть грудной клетки и сглаживается недостатокъ выдающихся крылообразно лопатокъ. Фиг. 18.

\*) Общія правила для установки исходнаго положенія тѣла см программу для гимнастики.

5) Сближеніе и разъединеніе горизонтально вытянутыхъ рукъ впередъ съ сопротивленіемъ или съ отягощеніемъ гириями. Назадъ руки откидываются по возможности. Вызываются къ сокращенію попеременно то переднія грудныя, то заднія плечевыя мышцы, соотвѣтственно этому расширяются, то передняя, то задняя половина грудной клетки 8—12—16 разъ.

6) Одностороннее глубокое дыханіе, въ тѣхъ случаяхъ, когда одна половина груди, вслѣдствіе болѣзненныхъ уклоненій отстаётъ при дыханіи отъ другой здоровой половины. Тогда на здоровой сторонѣ рука надавливаетъ на ребра подмышкой, на больной сторонѣ рука забрасывается за голову и такимъ образомъ больная сторона вынуждается къ болѣе сильному дыхательному движенію.



Фиг. 18.

7) Хожденіе съ продернутой горизонтально палкой за спиной, черезъ согнутыя подъ прямымъ угломъ, и оттянутыя назадъ локти, 10—15 минутъ. Правильное положеніе спины и расширение передней части груди, при чемъ пріобрѣтается привычка къ правильному держанію всего тѣла — предупреждаетъ привычку горбиться. Во время хожденія дѣлать глубока выдыханія. Фиг. 19.

8) Вдыханіе и выдыханіе въ тактъ. Дирижеръ дѣлаетъ подъемъ палочкой вверхъ—спокойный вдохъ, на высотѣ подъема три маленькихъ взмаха—пауза, и медленное опусканіе—выдохъ, въ концѣ его вскриваніе: разъ!

Гимнастическими приборами для дыхательной гимнастики служатъ гири и палки. Первыя и вторыя назначаются пропорціонально силамъ дѣвочки, постепенно увеличивая ихъ вѣсъ. Гиря представляетъ изъ себя сопротивленіе для работающихъ мышцъ и величина этого сопротивленія должна быть ни больше, ни меньше той средней мышечной энергіи, которая присуща данному субъекту. При упражненіяхъ съ гирями развиваются мышцы рукъ, плечъ и туловища, слѣд. и грудная клѣтка.



Фиг. 19.

*Плаваніе* принадлежитъ къ числу самыхъ благоприятныхъ, для гимнастики легкихъ, упражненій, такъ какъ тѣло совершенно свободно отъ стѣсненія платьемъ.

При плаваніи приводятся въ дѣйствіе самыя разнообразныя группы мышцъ, при чемъ благодаря дѣйствію воды возбуждается кожная дѣятельность.

*Танцы*—могли-бы войти въ число полезныхъ физическихъ упражненій, если бы они производились на открытомъ воздухѣ, днемъ, а не ночью, и безъ стягивающихъ грудь одеждъ. Потребности расширенія груди во время танцевъ обыкновенно препятствуетъ корсетъ.

*Бѣгъ на конькахъ* имѣетъ преимущество передъ танцами уже въ томъ отношеніи, что происходитъ

на чистомъ воздухѣ. При этомъ упражненіи развивается умѣнье уравниваться на очень узкой опорѣ. Изучая приемы бѣга на конькахъ по прямымъ, извилистымъ и дугообразнымъ линиямъ—дѣвушка развиваетъ ловкость и грацію.

*Гребля* наиболѣе способствуетъ полному и глубокому дыханію. Здѣсь происходитъ движеніе въ тактъ, и при частомъ упражненіи мышцы, участвующія въ актѣ движенія, сильно крѣпнутъ, хотя, при этомъ, слѣдуетъ избѣгать перенапряженій, какъ это происходитъ напр. на гонкахъ. Но гребля въ мѣру, безъ переутомленія способствуетъ развитію груди, которая будучи узкой и впалой, послѣ цѣлаго ряда упражненій въ греблѣ дѣлается круглой и выпуклой.

О полезныхъ результатахъ гимнастики легкихъ, для развитія грудной клѣтки, мы можемъ судить по измѣренію груди. Принято считать нормой, когда окружность грудной клѣтки на уровнѣ сосковъ на 6—8 сант. больше половины роста. Разница въ окружности груди во время вдоха и во время выдыха 7 сант.—это показываетъ, что легкія настолько развиты, что могутъ вводить и выводить требуемое количество воздуха.

Если обмѣнъ воздуха въ легкихъ совершается полный, то и число движеній въ минуту меньше, и наоборотъ при несовершенномъ обмѣнѣ,—дыханіе чаще. Но тамъ гдѣ есть запросъ на усиленную дѣятельность легкихъ—въ той-же мѣрѣ увеличивается и дѣятельность сердца. При такихъ условіяхъ удары сердца и число движеній легкихъ находятся всегда въ строгомъ соотношеніи. Нужно помнить одно неперемѣнное условіе для всѣхъ гимнастическихъ дыхательныхъ упражненій—это чистота воздуха. Намъ извѣстно, что при физическихъ усиленныхъ движеніяхъ по-

требуется кислорода въ 7 разъ больше, чѣмъ въ покойномъ состояніи и въ то же время выдѣляется углекислоты въ 4 раза больше, слѣдовательно, простое умноженіе показываетъ намъ ту порцію воздуха, которая нужна для работающаго физически субъекта — это въ 28 разъ больше, чѣмъ для находящагося въ покоѣ.

Въ холодное время залъ для гимнастики долженъ быть хорошо провентилированъ, а въ ясные, не холодные дни, гимнастика должна совершаться на открытомъ воздухѣ, на устроенныхъ для этого площадкахъ во дворѣ.

#### IV.

Прежде чѣмъ приступить къ изученію *вліянія гимнастики на внутренніе женскіе органы*, мы должны познакомиться съ ихъ устройствомъ.

Намъ уже извѣстно, что брюшная полость отдѣляется отъ полости выше лежащей, — грудной, — мышечной перегородкой — діафрагмой или грудобрюшной преградой. Въ брюшной полости, отъ діафрагмы, (см. ф. 16) до входа въ малый тазъ помѣщаются органы пищеваренія: желудокъ, кишки, печень, поджелудочная железа, селезенка \*); выдѣлительные органы: почки и мочевой пузырь; кромѣ того, вдоль позвоночника идутъ крупныя кровеносныя сосуды, несущіе кровь отъ сердца и обратно. Кровь изъ всего желудочно-кишечнаго тракта собирается въ печень черезъ воротную вену, гдѣ эта кровь отдаетъ печени нѣкоторыя свои составныя части и соединяясь съ ея венозной кровью, выносятся

\*) Роль послѣдней въ физиологіи совершенно не выяснена, ее считаютъ кроветворительнымъ органомъ.

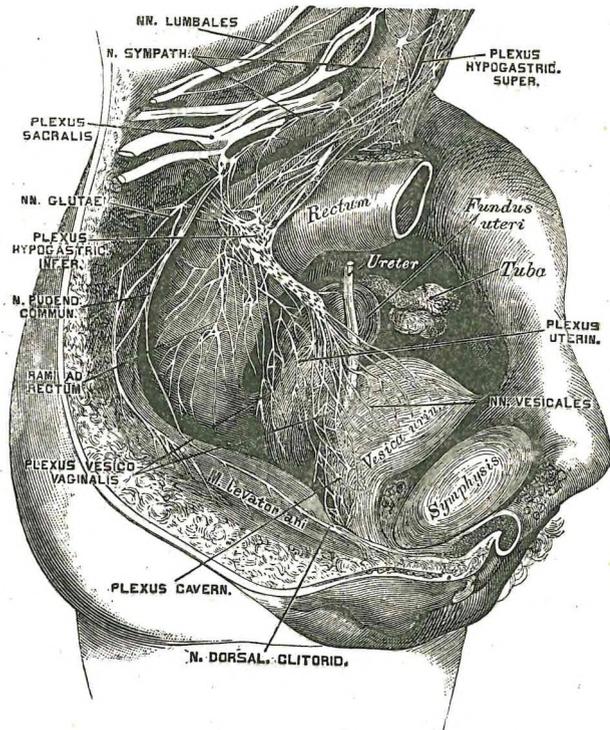
черезъ отдѣльныя венозныя сосуды въ нижнюю полую вену, чтобы перейти въ правое сердце. И такъ, вы видите, что всѣ эти сочныя, полнокровныя, желѣзистыя органы, а также органы, по своему строенію мышечныя, какъ желудокъ и кишки, помѣщаются тоже въ мышечномъ мѣшкѣ, въ брюшной полости, твердой основой для которой служитъ столбъ позвоночника, на которомъ держатся связки всѣхъ внутреннихъ органовъ.

Указывая на эти обстоятельства, я хочу обратить ваше вниманіе на то, что при такихъ условіяхъ эластичности и сочности органовъ брюшной полости, здѣсь наиболѣе необходимы тѣ или другія гимнастическія приемы, которые побуждаютъ мышцы брюшныхъ стѣнокъ къ сократительной дѣятельности, къ правильной циркуляціи крови внутри брюшной полости, а также рефлекторнымъ путемъ, черезъ нервныя окончанія, содѣйствуютъ къ усиленной секреціи пищеварительныхъ железъ. Мышечная перистальтика кишекъ то усиливающаяся, то ослабляющаяся, требуетъ для своего правильнаго теченія толчковъ со стороны нервной системы. Почему мы должны разсматривать въ такомъ частомъ, у современныхъ женщинъ *явленіи*, какъ трудныя отправленія кишечника нѣсколько причинъ; каждая изъ нихъ соотвѣтствуетъ своей анатомической подкладкѣ. Всѣ эти, такъ называемыя катарры желудка и кишекъ, если ихъ разобрать, то отъ нихъ ничего не останется собственно катарральнаго.

Разнообразныя нарушенія нормальныхъ желудочныхъ отправленій имѣютъ своимъ происхожденіемъ или ослабленіе мускулатуры желудка и кишекъ или недостаточную ихъ иннервацію или пониженную секрецію отдѣлительныхъ железъ, — все это такія состоянія которыя происходятъ отъ пониженія и несовершен-

ной дѣятельности упомянутыхъ трехъ основныхъ тканей, изъ которыхъ построены стѣнки желудка и кишекъ, пронизанныхъ въ свою очередь массою кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудовъ.

Вотъ здѣсь гимнастика и физическій трудъ могутъ сыграть свою благородную роль—вызвать къ жизне-



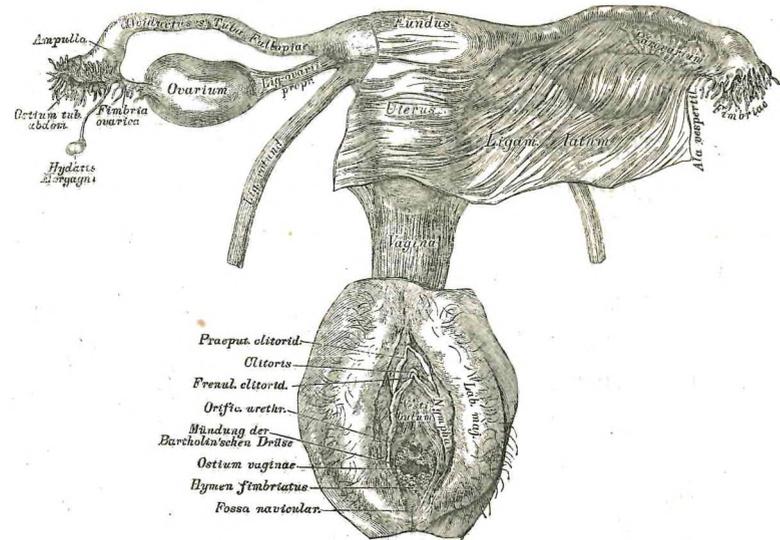
Фиг. 20.

дѣятельности всѣ эти залѣгившіеся элементы, и катарры исчезнутъ сами собой.

Переходя къ рассмотрѣнію собственно вмѣстилища женскихъ родовыхъ органовъ\*), полости малаго таза (см. фиг. 20), мы видимъ, что стѣнки его, хотя и кост-

\*) Матки, трубъ, яичниковъ, влагалища.

ныя—внутри выстланы мягкой подстилкой, состоящей изъ группъ мышцъ; дно таза, или промежность,—тоже мышечное, позади матки слѣпая кишка, спереди мочевого пузыря, все это пронизано множествомъ кровеносныхъ сосудовъ и снабжено нервными сплетеніями, свободныя между мышцами малаго таза уголки запол-

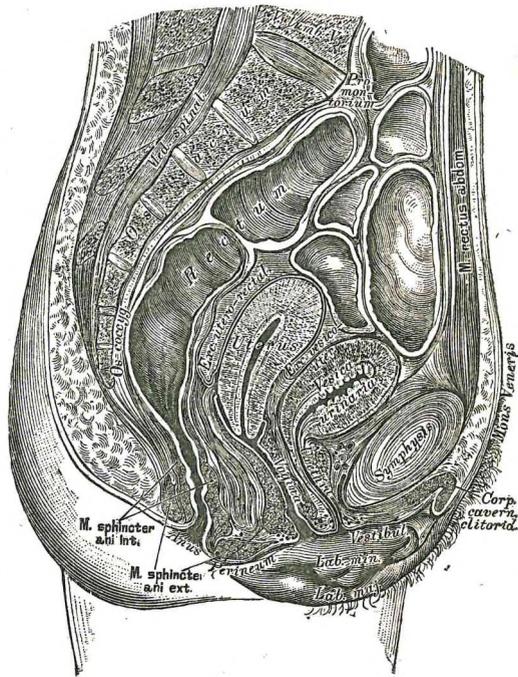


Фиг. 21.

нены жировой клѣтчаткой и все это сверху и снизу выстлано еще тонкими сухожильными листами—фасціями. Снаружи родовой каналъ женщины начинается также мягкой и эластичной трубкой—влагалищемъ, построеннымъ, по типу всѣхъ мышечныхъ трубокъ человеческого организма, изъ продольныхъ и кольцевыхъ мускуловъ. На фиг. 22, сагитального сѣченія женскаго таза, мы видимъ какъ проводная влагалищная трубка непосредственно переходитъ въ полость матки; продолженіемъ маточной полости съ обоихъ сторонъ служатъ маточныя или фаллопиевы трубы, идущія отъ ея роговъ праваго и лѣваго (см. рис. 21). Подъ ма-

точными трубами (фиг. 21) помѣщаются яичники, которые охватываются бахромчатыми концами трубъ, какъ бы для воспріятія отдѣляющагося съ поверхности яичника — женскаго яичка. Кроме того, весь внутренній родовой аппаратъ женщины подвѣшенъ въ маломъ тазу на шести парныхъ связкахъ, построенныхъ изъ

эластическихъ и мышечныхъ волоконъ. На фиг. 21 съ одной стороны изображена лѣвая широкая связка, направляющаяся къ стѣнкамъ таза, съ другой — правая круглая связка, направляющаяся впереди къ лобковымъ костямъ, позади матки есть также брюшинныя складки въ видѣ связокъ, направленныхъ къ кре-



Фиг. 22.

стцу. Всѣ эти названныя связки, подтягивающія матку кверху, въ здоровомъ организмѣ, находятся въ состояніи тоническаго сокращенія. Влагалище, какъ мышечная трубка, благодаря тоническому сокращенію продольныхъ мышцъ, стремится укоротить свою длину и складывается въ нижнемъ своемъ отдѣлѣ въ складки, въ видѣ гармоникки. Такимъ образомъ получается антагонизмъ, который собственно и вызываетъ жизненное напряженіе маточныхъ свя-

зокъ, — въ результатѣ получается стояніе матки и ея придатковъ на надлежащей высотѣ въ маломъ тазу, а также и правильное въ нихъ кровообращеніе.

Возвращаясь къ нашей темѣ, мы видимъ, что *брюшная и тазовая полости*, вмѣстѣ съ ихъ органами, представляютъ большое вмѣстилище для крови, которая здѣсь можетъ скопляться, такъ какъ передвиженіе ея по сосудамъ совершается очень медленно, если нѣтъ мышечныхъ движеній. На этой почвѣ застоя крови въ брюшной полости у женщинъ появляются *бѣлыя истеченія* и *маточныя кровотеченія*, какъ результатъ расслабленія сосудисто-связочнаго аппарата родовыхъ органовъ.

Насколько примѣнимы въ такихъ случаяхъ физическія упражненія, вспомнимъ ихъ принципъ. Гимнастика заставляетъ кровь притекать къ работающимъ мышцамъ и тѣмъ самымъ отвлекаетъ ея избытокъ изъ брюшной полости, циркуляція крови во внутреннихъ органахъ оживляется и, вмѣсто застойной крови венознаго характера, къ нимъ притекаетъ окисленная кровь, болѣе годная для питанія тканей, слѣдовательно — всѣ внутренніе органы полости живота и полости женскаго таза ставятся въ условіе, когда жизненный ихъ тонусъ становится наиболѣе крѣпкимъ, ихъ функція наиболѣе совершенной.

Окружающія тазъ мышцы снаружи (ягодичныя) такъ массивны, что служатъ большимъ резервуаромъ для крови; во время ихъ работы, или гимнастическихъ упражненій этихъ мышцъ, масса крови привлекается въ ихъ многочисленныя сосудистыя развѣтвленія.

На основаніи физиологическаго закона, что работающія мышцы присасываютъ кровь изъ сосѣднихъ не работающихъ, упражняя наружныя мышцы таза,

мы тѣмъ самымъ отвлекаемъ кровь отъ внутреннихъ органовъ таза. Это принципъ, на которомъ основано лѣченіе маточныхъ кровотеченій гимнастикой при такихъ формахъ женскихъ заболѣваній, подкладка которыхъ заключается въ приливахъ и застояхъ крови внутри таза. Въ этомъ состоитъ гимнастика отвлекающая кровь изъ внутри таза. Это одна сторона дѣла.

Съ другой стороны, когда мы имѣемъ въ наличности вялую, малокровную матку, съ слабой мускулатурой и неразвитыми сосудами, то мы можемъ физическими упражненіями укрѣплять какъ самую матку, такъ и окружающую ее мышечно-связочную обстановку, въ которой она находится въ тѣсной связи. Извѣстно, что матка есть мышечный органъ, многообразіе мышечныхъ и эластическихъ слоевъ матки указываетъ на ея значеніе, какъ рабочаго органа и служащаго вмѣстѣ съ тѣмъ временнымъ жилищемъ плода, жилищемъ, которое, въ продолженіи всей беременности, строится, увеличивая свои апартаменты, для удобства своего временнаго жильца. Беременность—это такая фізіологическая эпоха въ жизни женщины, когда матка совершенствуется, въ ней нарастаютъ новые мышечные и эластическіе пучки и роды закрѣпляютъ это совершенство матки. Соответственно этому у родившей женщины укрѣпляются и нервныя центры, согласно основанному принципу мышечныхъ сокращеній.

Относительно возможности возбудить всякую матку къ сокращенію путемъ механическимъ, доказываютъ факты экспериментальной фізіологіи въ положительномъ смыслѣ. Вырѣзанная матка кроличихи живетъ 2 дня и проявляетъ автоматическую мышечную дѣятельность. (Матка была взята беременная).

Если раздражать матку механически, то во-1-хъ сама матка сокращается тетанически (всѣ наши мышечныя сокращенія тетаническія) и во-2-хъ, къ такому же сокращенію призываются и трубы и сосѣднія ткани и связки какъ мышечныя. Мускулатура матки сокращается постоянно, это законъ мышечной жизни, иначе получается атрофія мышечныхъ волоконъ. Это состояніе автоматическаго мышечнаго сокращенія матки—явленіе нормальное, также, во всѣ періоды дѣвственной жизни, этотъ мышечный автоматизмъ матки проходитъ непрерывной нитью черезъ всю жизнь женщины до глубокой старости—60 лѣтъ.

Во время фізіологическихъ опытовъ надъ вырѣзанной маткой, при механическомъ ее раздраженіи, получается тетанусъ матки, который очень долго продолжается и послѣ того, какъ раздраженіе прекратилось.

Матка должна сокращаться всю жизнь—это необходимо для того, чтобы кровь въ ней не застаивалась. Во время менструаціи, когда кровеносныя сосуды матки сильно наполняются, мышцы ея напрягаются, чтобы прогнать кровь изъ маточныхъ венъ въ вены малаго таза и дальше по направленію къ сердцу, а также и для того, чтобы выбросить наружу кровь излившуюся въ полость матки, которая не успѣла еще вылиться во влагалище, это сокращеніе мышцъ матки нужно еще, чтобы сдвинуть кровотокащія сосуды матки.

Благодаря этимъ изслѣдованіямъ можно придти къ заключенію, что за маткой слѣдуетъ признать ея мѣстную дѣятельность и что гладкая мышечная ткань матки имѣетъ свое независимое сокращеніе.—Все это я докладываю къ тому, чтобы показать, что гимнастика и физическія упражненія при остальныхъ ги-

гієническихъ условіяхъ могутъ вліять благопріятно на развитіе *родовыхъ* органовъ женщины и тѣмъ предупредить многія болѣзненные отклоненія, о которыхъ я буду говорить дальше.

*Распространенность* женскихъ болѣзней громадна, дѣвственницы нисколько не составляютъ исключенія. Одна изъ причинъ, порождающихъ женскія болѣзни, это: *малая заботливость по отношенію къ растущему женскому организму*. Задатки для страданій женскихъ родовыхъ органовъ получаютъ въ дѣтскомъ возрастѣ — и очень часто отъ неумѣлаго веденія физическаго воспитанія дѣвочекъ.

Къ тому періоду, когда у дѣвочекъ наступаетъ періодъ половой зрѣлости, — бывшая у нихъ до того *дѣтская* матка переходитъ въ *отроческую* матку, и въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ развитіе матки совершается до степени *зрѣлой матки*. По своему строенію *дѣтская* матка отличается отъ зрѣлой тѣмъ, что въ ней преобладаетъ соединительная ткань \*) и отношеніе этой ткани къ мышечной — можно выразить отношеніемъ —  $\frac{2}{3}$  къ  $\frac{1}{3}$ . Какъ только приближается половая зрѣлость, мышцы матки начинаютъ нарастать, именно въ наружныхъ слояхъ ея, и только къ 20-ти годамъ мышцы матки вполне развиваются.

Періодъ наступленія родовой дѣятельности предъявляетъ запросъ молодому организму на большой запасъ силъ, такъ какъ въ это время идетъ усиленное переустройство всего дѣвическаго существа. Организмъ переживаетъ кризисъ, и въ это время матерямъ и воспитательницамъ надо быть очень чуткими и внимательными, чтобы не сдѣлать насилія и не помѣшать благополучному окончанію переходнаго возраста.

\*) Больше молодая ткань, по типу эмбриональная.

Къ сожалѣнію этотъ критическій моментъ своей жизни дѣвочки переживаютъ у насъ тогда, когда онѣ начали ходить въ школы, гдѣ отношеніе къ ученицамъ *массовое*. Для каждаго класса существуетъ одна мѣрка и къ ней подводятъ всѣхъ, не *отмѣчая индивидуальныхъ особенностей*. Въ этомъ періодѣ погоня за наукой можетъ повести и къ тѣлеснымъ уродствамъ \*) и къ умственному ослабленію.

При установкѣ менструаціи у дѣвушекъ, а также и въ послѣдующемъ ея теченіи, появляются боли и кровотеченія, превышающія норму. Эти боли передъ менструаціей судорожнаго характера и во время менструаціи — ритмическаго.

Причина всѣхъ этихъ явленій — мышечная недостаточность матки и трубъ, остановка въ ихъ развитіи подъ вліяніемъ причинъ, ослабляющихъ весь организмъ, вслѣдствіи недостатка питанія, недостатка движенія и физическихъ упражненій, все что вызываетъ ненормальныя условія кровообращенія и питанія родовыхъ органовъ.

Въ школьномъ возрастѣ усиленное умственное занятіе и долгое сидѣніе въ классахъ, особенно у малокровныхъ и нервныхъ дѣвочекъ — ведетъ къ нарушенію правильнаго кровообращенія въ области таза, что вліяетъ и на ростъ и развитіе родовыхъ органовъ.

При такого рода болѣзненныхъ явленіяхъ для предупрежденія таковыхъ гимнастика и пребываніе на чистомъ воздухѣ особенно оказываются полезными. Подъ ея вліяніемъ укрѣпляется вся мускулатура и сосудистая система. При обильныхъ потеряхъ

\*) Существуютъ наблюденія, что крайняя степень недоразвитія женскихъ родовыхъ органовъ совпадаетъ съ идиотизмомъ и кретицизмомъ.

крови отвлекающая гимнастика уменьшает застой крови въ маткѣ.

Частая и обильная менструація у дѣвушекъ бываетъ также вслѣдствіе нервной возбудимости, когда умственное переутомленіе нарушаетъ правильную *инервацію* родовыхъ органовъ, собственно сосудистой системы ихъ. Здѣсь успокаивающія средства и систематическія прогулки и тѣ физическія упражненія, которыя мало напрягаютъ мозгъ, собственно *автоматическія* наиболѣе пригодны.

Эта атипичность явленій при установкѣ менструаціи у дѣвушекъ сопровождается иногда ипохондріей и ослабленіемъ умственныхъ способностей; конечно въ такихъ случаяхъ принужденіе къ умственнымъ занятіямъ есть уже преступленіе.

Въ переходномъ возрастѣ особенно можно рекомендовать примѣненіе свободной, вольной гимнастики и подвижныхъ игръ, такъ какъ, по выраженію *Mes so* „физическія упражненія предохраняютъ отъ преждевременной половой зрѣлости“. Извѣстно, что преждевременная половая зрѣлость истощаетъ здоровье и отодвиганіе ея въ дальнѣйшіе годы, — даетъ выигрышъ во времени, чтобы окрѣпшій дѣвическій организмъ лучше приспособился къ новой эпохѣ своей жизни. Только надо помнить одно практическое правило, чтобы прежде, чѣмъ продѣлывать курсы гимнастики, слѣдуетъ каждой дѣвочкѣ и взрослой подвергнуться обстоятельному врачебному обследованію, а также и въ продолженіи гимнастическаго курса у врача провѣрить свое физическое здоровье, такъ какъ могутъ быть такія состоянія сердца и внутреннихъ органовъ, которыя служатъ противопоказаніями для гимнастики, а источниками кровотеченій у дѣвочекъ могутъ быть полипы шейнаго канала матки

и врожденныя фибромы матки, — это такія состоянія, которыя не подлежатъ пользованію гимнастикой. Къ такимъ неподлежащимъ для гимнастики, весьма тяжелымъ состояніямъ, — слѣдуетъ отнести случаи [*аменореи*] (отсутствіе менструацій), вслѣдствіе острыхъ инфекціонныхъ болѣзней дѣтства (кори, скарлатины и др.), когда яичники гибнутъ, пораженные ядомъ инфекціи.

Благодаря врачебнымъ наблюденіямъ существуютъ выводы, что женскій организмъ развивается до 25 лѣтъ, и ростъ матки и ея придатковъ продолжается весь этотъ срокъ, къ концу его ростъ ихъ заканчивается.

Въ этотъ довольно длинный періодъ женской жизни, мы можемъ разумнымъ вмѣшательствомъ помочь родовымъ органамъ женщины сформироваться благодаря гигиенической постановкѣ воспитанія, тѣхъ или другихъ приемовъ физическихъ упражненій, или правильно поставленнымъ физическимъ трудомъ.

Существуетъ не малое число дѣвушекъ и женщинъ съ недоразвитыми формами матки, маточныхъ трубъ, яичниковъ, влагалища, — какъ результатъ остановки роста этихъ органовъ на ступеняхъ разныхъ: начиная отъ зародышнаго состоянія, дѣтской, отроческой, юношеской матки.

Обыкновенно сильнымъ толчкомъ для развитія родовыхъ органовъ женщины служитъ наступленіе періода половой зрѣлости. Въ рѣдкихъ случаяхъ, еще въ раннюю пору дѣства роста матки совсѣмъ не начинается и матка остается въ зародышевомъ или *зачаточномъ состояніи* и половыя функціи у женщины вполне отсутствуютъ; или матка останавливается на ступени *дѣтской*, когда тѣло матки сидитъ въ видѣ придатка на шейкѣ. тогда какъ въ нор-

мальной маткѣ тѣло имѣетъ грушевидную форму. Если при такой маткѣ яичники развиты, исправляютъ свою функцію, то совершаются ежемѣсячныя приливы, но менструальныхъ отправлений не происходитъ—и въ результатѣ бываютъ ежемѣсячныя сильныя судорожныя боли, доводящія женщину иногда до высокихъ страданій.

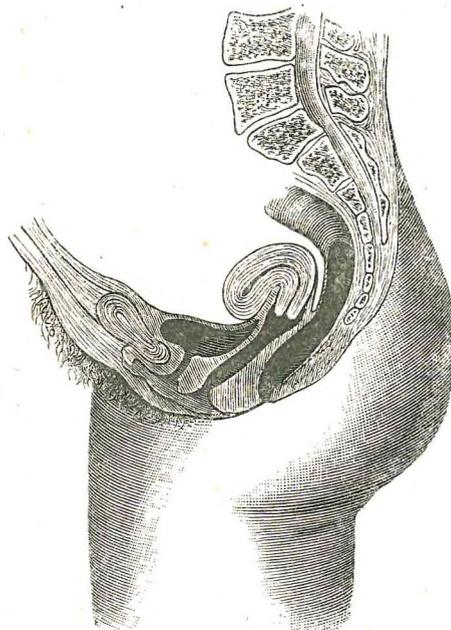
Вышедши замужъ, такая женщина остается безплодной. Такая малая матка часто бываетъ въ связи съ другимъ анатомическимъ недоразвитіемъ — это малымъ сердцемъ и узкой аортой.

Существуетъ еще форма недоразвитія матки—это такая, которая больше дѣтской, но полного развитія не получила, или лучше сказать, въ своемъ развитіи претерпѣла уклоненія, въ результатѣ получаютъ уродливыя формы матки, или *недоразвитыя матки*.

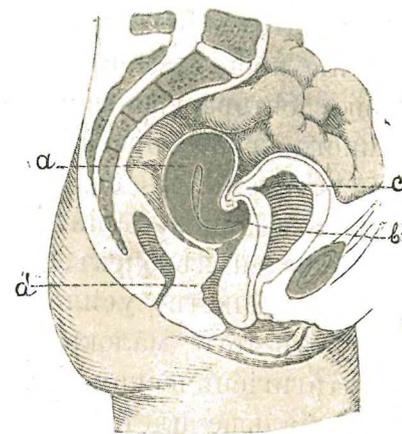
Эти уродливости выражаются или въ видѣ суженій наружнаго отверстія матки и шейки матки, или въ видѣ искривленій, которыя какъ врожденныя, получаютъ въ видѣ перегибовъ матки впередъ, такъ что въ области передней стѣнки матки, въ томъ мѣстѣ, гдѣ тѣло ея переходитъ въ шейку—образуется уголь, смотря по степени искривленія, доходящій отъ тупого до остраго угла. На фиг. 23 матка имѣетъ форму подковы. Тотъ каналъ полости правильной матки, который на фиг. 22, видѣнъ хорошо проходимымъ,—въ искривленной маткѣ, на мѣстѣ перегиба стѣнки ея тѣсно сближены и проходимость затруднена. На фиг. 24 тѣло матки развито хорошо, а шейка загнута крючкомъ вверхъ, изгибъ въ области шейки, каналъ шейки суженъ, отверстіе матки обращено вверхъ, влагалище уже не служитъ непосредственнымъ продолженіемъ маточнаго канала и самая форма шейки, обыкновенно цилиндрическая, здѣсь коническая (форма

конуса, на верхушкѣ котораго наружное отверстіе матки въ видѣ булавочнаго отверстія. Въ такой конической шейкѣ мышечныхъ элементовъ мало, преобладаетъ соединительная ткань, какъ эмбриональная ткань—низшаго порядка.

Этотъ изуродованный анатомическій складъ матки имѣетъ неотразимое влияние на всю жизнь дѣвушки и женщины, изменяетъ, такъ сказать, всю



Фиг. 23.



Фиг. 24 \*).

ея будущую карьеру. Дѣвушка-подростокъ, обладая такого рода маткой, съ момента появленія менструаціи начинаетъ страдать отъ сильныхъ болей живота, поясницы, какъ областей непосредственно тѣсно связанныхъ съ внутренними половыми органами, а также и отъ отражаемыхъ со стороны матки болей въ нижнихъ конечностяхъ, затылкѣ, ребрахъ, груд-

\*) На фиг. 24: а—тѣло матки, b—шейка въ формѣ конуса, d—влагалище, с—мочевой пузырь. Надъ маткой и мочевымъ пузыремъ петли тонкихъ кишекъ.

ной кля́ткѣ и грудныхъ железахъ. Это полубольное, разбитое состояніе дѣлаетъ обладательницу такой матки временнымъ инвалидомъ, не способной ни на какую дѣятельность. Нервная система, ея разбитость играетъ здѣсь не послѣднюю роль. Несовершенство развитія и плохая функція нервовъ полового аппарата суть слѣдствія одной и той же причины.

Кромѣ болей, у начавшихъ менструировать дѣвочекъ недостаточно развитая матка служитъ источникомъ неправильныхъ и обильныхъ кровотеченій. Кровеносные сосуды такого органа расслаблены, результатомъ чего получается застойное его переполненіе кровью. Часто матери приводятъ въ амбулаторію доктора своихъ дочерей-подростковъ, теряющихъ много крови, прося помочь горю. Это нарушеніе типа менструацій въ видѣ обильныхъ потерь крови ведетъ къ ипохондріи и ослабленію умственныхъ способностей дѣвочекъ, не говоря уже о томъ, что это обстоятельство усиливаетъ малокровіе, очень часто, и безъ того малокровныхъ дѣвочекъ, по другимъ антигигіеническимъ условіямъ жизни и воспитанія.

Дальше идетъ еще болѣе грустный рассказъ о женской жизни. Вышедши замужъ, эти женщины, обладающія недоразвитой маткой, остаются безплодными. Кромѣ того, менструальныя отправления дѣлаются еще болѣе болѣзненными, такъ какъ функція матки осложнились, но слабая мускулатура ея остается не на высотѣ своего призванія. Но если при особенно благопріятныхъ условіяхъ произойдетъ беременность, то часто она обрывается въ началѣ, — происходитъ выкидышъ, при повторныхъ беременностяхъ — рядъ выкидышей. Причина выкидышей станетъ понятной, если вспомнимъ, что слабый органъ — онъ же и ранимый, и тотъ ростъ его мышечныхъ стѣ-

нокъ, который необходимъ для вмѣстища плода, оказывается недостаточнымъ, нарушается соотвѣтствіе между величиной полости матки и величиной плода и жизнь плода дальше продолжаться не можетъ. Но, рассматривая послѣдствія этихъ выкидышей для женщины, врачебныя наблюденія показываютъ, что они всегда для нея печальны. Обратное развитіе матки, т. е. сокращеніе ея до нормальныхъ размѣровъ всегда совершается послѣ выкидыша медленнѣе, нежели послѣ срочныхъ родовъ. Такимъ образомъ получается почва для развитія различныхъ женскихъ болѣзней.

Но бываютъ исходы болѣе благополучные, когда беременность донашивается до конца, потому что какъ мы выше говорили, матка во время беременности доразвивается; но самый процессъ родовъ въ такихъ случаяхъ болѣе трудный и продолжительный, понятно, вслѣдствіе плохой работоспособности слабой мускулатуры матки и послѣродовой періодъ затягивается вслѣдствіе той же причины. Однако, если роды благополучно завершились и послѣродовой періодъ прошелъ нормально, то эта первоначально по типу недоразвитая матка дѣлается совершеннолѣтней и можетъ при благопріятныхъ условіяхъ продолжать свою дѣтородную функцію нормально.

Кромѣ описанныхъ нарушеній правильности и нормальности отправленій въ недоразвитой маткѣ, надо еще отмѣтить, что подобнаго рода неразвитые органы вообще ранимы, неустойчивы подъ вліяніемъ различныхъ вредныхъ вліяній, легче заболѣваютъ и смѣщаются въ сторону, вправо, влево, наклоняются, искривляются впередъ, назадъ. Вслѣдствіе застойнаго кровообращенія, въ недоразвитыхъ органахъ получается еще одно частое явленіе — это бѣли, отъ которыхъ не можетъ считать себя свободнымъ никакой возрастъ.

При описаніи этой грустной страницы изъ женской жизни, невольно обращается пытливый взоръ въ таинственную область природы и ея творчества. Есть ли это уже предназначеніе, заранѣе начертанное при созиданіи той или другой женской индивидуальности, или это есть отчасти и дѣло рукъ чело-вѣческихъ, т. е. тѣхъ *уродливыхъ условий физическаго воспитанія молодыхъ женскихъ организмовъ*, какія царятъ въ громадномъ большинствѣ нашихъ семей и школъ? Бѣдность, лишенія, недоѣданіе, недосыпаніе, непосильный трудъ дѣвочекъ въ *низшихъ классахъ* подрываютъ общее питаніе и правильное развитіе всего организма и вызываютъ уродливость и хилость дѣтородныхъ органовъ. Переполненіе мочевого пузыря, запоры, усиленное напряженіе брюшного пресса—все это требуетъ гинекологическаго надзора съ самыхъ раннихъ лѣтъ. Неравномѣрное развитіе скелета, когда онъ вытягивается въ длину, а тазъ отстаетъ въ своемъ развитіи, получается малый тазъ, какъ малое вмѣстилище для внутреннихъ органовъ. Что касается до среднихъ и высшихъ классовъ, то мы должны отмѣтить, что особы получившія свое образованіе въ институтахъ и гимназіяхъ и представляютъ наибольшій процентъ недоразвитій родовыхъ частей. Это тотъ контингентъ женскаго персонала, при гинекологическомъ изслѣдованіи котораго заносится на страницы врачебныхъ діагностикъ самыя разнообразныя формы недоразвитій: то въ видѣ малыхъ зародышевыхъ и дѣтскихъ матокъ, то въ видѣ врожденныхъ искривленій и неправильныхъ положеній, то въ видѣ суженныхъ отверстій коническихъ маточныхъ шеекъ.

Эта анатомическая подкладка грустныхъ физиологическихъ послѣдствій заставляетъ насъ остано-

виться на одной сторонѣ жизни развивающагося дѣвическаго организма,—именно, на безусловно вредномъ вліяніи чрезмѣрныхъ умственныхъ занятій и долгаго сидѣнія въ классахъ на развитіе женскихъ родовыхъ органовъ. Жизнь внутреннихъ органовъ чело-вѣка имѣетъ тѣсную интимную связь между собою. Мы видѣли уже въ началѣ нашей книги, что игнорированіе физическимъ воспитаніемъ женскаго молодого организма, отсутствіе физическихъ упражненій, ведетъ за собой и слабое развитіе органовъ дыханія и кровообращенія (и такихъ важныхъ органовъ чувствъ, какъ зрѣніе, слухъ, осязаніе), почему является весьма понятенъ тотъ клинической фактъ, наблюдаемый гинекологами, что недоразвитая, малая матка часто констатируется вмѣстѣ съ малымъ и плохо функционирующимъ сердцемъ. Мы никогда не должны забывать, что въ сидячемъ положеніи количество воздуха вдыхается въ 7 разъ меньше, чѣмъ во время мышечныхъ работъ, и всѣ жизненные процессы замедляются и пластика женскихъ органовъ не достигаетъ совершенства.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда мы требуемъ въ молодомъ возрастѣ, для усиленной умственной дѣятельности большой запасъ питательнаго матеріала для мозга, то на основаніи того положенія, что „природа строгій счетчикъ“ (Спенсеръ), мы вмѣстѣ съ тѣмъ отнимаемъ этотъ питательный матеріалъ отъ другихъ органовъ, слѣдовательно нарушается равномѣрное правильное развитіе организма.

Но, кромѣ того, мы впадаемъ еще въ другую бѣду, мозгъ долженъ не только расти, но и развиваться, при ежедневномъ умственномъ трудѣ добавочный запасъ энергіи долженъ идти не только на поддержку мозговой дѣятельности, но и на развитіе его

структуры. Известно, что быстрый ростъ находится въ антагонизмѣ съ совершенствами структуры органа, это доказываетъ ежедневный опытъ рано развитыхъ дѣтей, которыя не оправдываютъ надеждъ. Голову дѣвочки можно набить всевозможными знаніями и удивляться ея умственнымъ успѣхамъ, но въ концѣ концовъ она проигрываетъ, структура ея мозга не возрастаетъ и развитіе останавливается. Да, надо правду сказать, что наши среднія школы выпускаютъ своихъ воспитанницъ въ такомъ состояніи, что первое ихъ желаніе по выходѣ изъ школы—отдѣлаться отъ умственныхъ занятій. Мозгъ слишкомъ истощенъ, у него нѣтъ запросовъ.

Дайте больше отдыха мозгу и призывайте также и другіе органы движенія къ жизни, и природа сама распредѣлитъ свой запасъ, и законъ роста и развитія каждаго организма найдетъ свой предѣлъ, ему предназначенный. Мы только должны помогать природѣ, но мы мѣшаемъ ей, насилуемъ ее.

Мы насилуемъ еще и тѣмъ, что заставляемъ высиживать дѣвочекъ цѣлыми часами, отчего вся мускулатура туловища и нижнихъ конечностей застываетъ; нѣтъ движенія, нѣтъ кровообращенія и нѣтъ того запаса энергіи, который нуженъ для роста и развитія органовъ полости женскаго таза. Самый тазъ тоже отстаеетъ въ размѣрахъ, а скелетъ слишкомъ идетъ въ длину.

Ясно, что правильная постановка физическаго воспитанія въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ—это вопросъ государственной важности. Если бы женщины были допущены къ законодательству, то навѣрно вопросъ былъ бы разработанъ иначе, потому что *никто какъ сами женщины* несутъ на себѣ всѣ отрицательныя послѣдствія этой не-

вѣрной постановки воспитанія и образованія дѣвочекъ.

Женщинамъ надо взяться самимъ за свое женское дѣло (оно-же и общечеловѣческое). „Права не даютъ, но ихъ берутъ“.

Надо когда-нибудь сознаться людямъ, что вопросъ о правильномъ здоровомъ состояніи женскихъ половыхъ органовъ—*есть вопросъ о будущности цѣлаго народа и цѣлаго человечества.*

Мы должны оберегать дѣвическій организмъ съ самыхъ раннихъ лѣтъ, до полного развитія, когда природа развернетъ заложенные въ ея организмѣ зерна въ пышныя растенія.

Отрицательное вліяніе раннихъ браковъ—понятно, такъ какъ неразвитымъ еще органамъ предъявляются требованія непосильныя для нихъ. Эти слабыя органы надрываются и потомъ болѣютъ. Беременность и роды въ раннихъ годахъ такъ истощаютъ и мать и ея дѣтородные органы, что женщина на всю жизнь остается бесплодной. Въ такихъ случаяхъ отвѣтственность падаетъ на родителей, которые озабочены только тѣмъ, чтобы пораньше пристроить свою дочь.

Что касается вопроса, насколько примѣнимы для женщинъ, во время беременности, физическія упражненія или гимнастика, то издавна врачи совѣтуютъ беременнымъ побольше движенія, прогулокъ и поменьше спать, послѣднее особенно вредно днемъ. Существуетъ не мало руководствъ и совѣтовъ по этому вопросу; одно время была въ большомъ ходу книга американки, д-ра Стокгеймъ, съ предисловіемъ гр. Л. Толстого, и многія беременныя держались рисово-фруктовой діеты, будто отъ этого головка ребенка дѣлается мягче и роды бываютъ не болѣз-

ненны. Но, несмотря на это, роды все-таки протекали съ болью, потому что главную роль при родахъ играютъ изгоняющія силы матери, размѣры и величина костяного кольца малаго таза.

Скелеть таза складывается еще въ дѣтствѣ и заботы о его правильномъ развитіи должны быть направлены съ очень раннихъ лѣтъ, а изгоняющія силы, т. е. мышечная работоспособность женщины развиваются въ продолженіе всей ея предшествующей жизни, если она правильно занималась физическими упражненіями и физическимъ трудомъ.

Беременность—это такое нормальное состояніе женщины, которое нисколько не противорѣчитъ при-мѣненію физическихъ методовъ, какъ, напр., массажа, который есть не что иное, какъ пассивная гимнастика.

Массажъ спины—извѣстное успокоивающее матку средство. Во время беременности ручнымъ приѣмомъ исправляютъ неправильное положеніе младенца въ утробѣ матери. При неправильныхъ наклоненіяхъ беременной матки взадъ—гимнастическій приѣмъ—постановка женщины въ позицію *a la vasche* исправляетъ это уклоненіе. Затрудненное отправление кишечника у беременныхъ прекрасно пользуется массажемъ въ области толстой, ободочной кишки, конечно умѣлою рукой.

Наконецъ, мы имѣемъ широкую опытность извѣстнаго французскаго акушера—д-ра Пинара, (Pinard)—профессора акушерской клиники въ Парижѣ, который объявилъ міру свой массовой опытъ: именно, что тѣ женщины, которыя въ послѣднюю половину беременности, до конца ея, занимались физическимъ трудомъ, — у нихъ роды протекали болѣе благоприятно, и напротивъ, тѣ женщины, которыя за нѣсколько недѣль до родовъ намѣренно преда-

вались покою, отстранялись отъ физическаго труда, —у нихъ роды протекали съ большимъ трудомъ и были продолжительнѣе.

Выводъ ясный: что физическій трудъ, какъ проявленіе физическаго упражненія, даже обязателенъ для беременныхъ; все это можетъ сослужить женщинѣ хорошую службу въ тотъ моментъ, когда ей придется собрать всю наличность своихъ физическихъ силъ, чтобы вывести на свѣтъ новаго человѣка.

Физическія упражненія, проходя непрерывной нитью съ ранняго дѣтства въ видѣ подвижныхъ игръ и вольной гимнастики и продолжаясь въ юношескихъ годахъ въ видѣ сложныхъ гимнастическихъ движеній, во время беременности эта нить физическихъ упражненій также не прерывается, и въ послѣродовомъ состояніи этотъ методъ оказываетъ подчасъ огромныя услуги.

Есть такъ называемое послѣродовое расслабленіе брюшныхъ стѣнокъ, расхожденіе мышцъ по бѣлой линіи живота,—какъ результатъ ихъ черезмѣрнаго растяженія во время беременности,—въ такихъ случаяхъ гимнастика вызываетъ потерянную, сокращаемость брюшныхъ мышцъ (между прочимъ, въ такихъ случаяхъ, полезна ѣзда на велосипедѣ).

У женщинъ долго-кормящихъ, вслѣдствіе чего наступающее у нихъ истощеніе ведетъ къ атрофіи матки, т. е. къ раннему увяданію родовыхъ органовъ — здѣсь рядъ соответственныхъ гимнастическихъ приѣмовъ, при пользованіи чистымъ воздухомъ, подъ условіемъ хорошаго питанія, можетъ возратить увядающимъ органамъ ихъ жизнеспособность.

Есть такого рода мышечное расслабленіе матки послѣ родовъ, при которомъ особенно оказываются умѣстными массажъ самой матки и гимнастика та-

зовыхъ и бедренныхъ мышцъ; ослабленная послѣ-родовая мускулатура матки, какъ извѣстно, служить фундаментомъ для цѣлаго ряда гинекологическихъ заболѣваній, дѣлающихъ женщину инвалидомъ на всю жизнь.

Ранній бракъ служитъ, одной изъ входящихъ сюда причинъ. Несформировавшіеся организмы легче поддаются послѣродовымъ заболѣваніямъ. Изъ этого можно видѣть, насколько ложенъ взглядъ большинства, по которому бракъ рекомендуется какъ средство для поправленія здоровья.

Если дѣвическій возрастъ проходитъ при порочномъ кровообращеніи, какъ у хлоротичныхъ особъ, съ блѣднымъ, зеленоватымъ цвѣтомъ лица — говорятъ: надо выйти замужъ, и дѣло все поправится.

Здѣсь смѣшиваются 2 понятія: та женщина, которая отбываетъ правильно свою родовую функцію, несомнѣнно здоровая женщина — это вѣрно, но это уже ложь, когда думаютъ, что слабая, болѣзненная дѣвушка или женщина, вышедши замужъ, сдѣлается здоровой и станетъ исправно отбывать свою родовую дѣятельность.

Среди массы предрасудковъ и принятыхъ на вѣру чужихъ взглядовъ, которыми люди часто руководствуются въ своей жизни, предрасудокъ о необходимости ранней половой жизни особенной тяжестью ложится на женщинъ. Дѣвочки съ раннихъ лѣтъ твердятъ, что для нея нѣтъ другого выхода, какъ замужество, ей внушаютъ, что она должна пустить въ ходъ всѣ свои наличныя духовныя и физическія способности, чтобы достигнуть этой единственной въ своей жизни цѣли, иначе ей грозитъ перспектива остаться за штатомъ. Съ грустью надо отмѣтить тотъ фактъ, что воспитанныхъ въ такомъ направленіи

особъ печалитъ не то, что имъ, можетъ-быть, и удастся исполнить великое назначеніе женщины — быть матерью, — объ этомъ онѣ никогда не думаютъ, — онѣ мечтаютъ о замужествѣ, какъ о такомъ образѣ жизни, гдѣ можно предаваться однимъ удовольствіямъ. Многія молодыя женщины изъ общества, почувствовавъ себя матерью, приходятъ въ ужасъ, по меньшей мѣрѣ убѣждены, что ожидающее ихъ событіе совершенно ненужное осложненіе ихъ замужества. Конечно, тутъ на сцену являются различныя мѣры, чтобы избавиться отъ подобныхъ осложненій, если не въ настоящемъ, то въ будущемъ. Эта ненужная опека надъ родовыми началами женскаго юношества, пробуждаетъ только преждевременно половые инстинкты.

Окружающіе люди часто рисуютъ передъ духовными очами подрастающей дѣвушки единственную перспективу ея жизни — выходъ замужъ и тѣмъ ставятъ ее на фальшивый путь; тогда уже правды не ищи ни въ одномъ ея взглядѣ, ни въ одномъ тѣлодвиженіи, для достиженія цѣли — въ средствахъ не разбираются. Вся ея жизнь будетъ одна сплошная ложь. И то бѣдное потомство, которое произойдетъ отъ такой матери, если найдетъ гдѣ правду, то уже не въ сердцѣ матери.

Къ сожалѣнію это уже современный фактъ, что у насъ такъ мало истинныхъ матерей. Не можетъ быть въ обществѣ и въ государствѣ прочныхъ нравственныхъ устоевъ, не можетъ страна идти по пути общечеловѣческаго прогресса, если семья, и женщины не будутъ выполнять наложенной на нихъ громадной отвѣтственности воспитанія женскаго и мужскаго юношества, какъ истинныхъ гражданъ, для которыхъ великое будущее своей родины должно

стоять выше личныхъ, будничныхъ интересовъ. Кто хочетъ поднять народъ — подыми прежде всего женщину.

Громадная ошибка нашей системы (собственно, лучше сказать, отсутствіе всякой системы) воспитанія дѣвушекъ—не давать никакихъ положительныхъ знаній объ анатоміи и физиологіи человѣка и законахъ роста и развитія молодыхъ человѣческихъ организмовъ, какъ въ физическомъ, такъ и психическомъ отношеніи.

Не первое ли дѣло всякаго воспитательнаго учрежденія, всякой семьи, это развить въ дѣвушкѣ сознаніе своего человѣческаго достоинства и широкой отвѣтственности передъ обществомъ и своей родиной? Въ женщинѣ первымъ дѣломъ долженъ быть воспитанъ человѣкъ. Она должна войти въ жизнь вооруженная знаніями и готовая къ борьбѣ за существованіе и прежде, чѣмъ выйти замужъ, она должна провѣрить себя, насколько она основательно подготовлена для великаго подвига быть матерью.

Дѣвушка человѣкъ всесторонне развивается и тогда въ ней вырабатывается сознаніе своихъ правъ и обязанностей по отношенію всѣхъ людей, всего человѣчества, и тогда уже для нея ясна обязанность жены и матери. Въ виду этого послѣдняго надо чаще наводить на мысль подрастающее женское юношество, что замужество и материнство — это великая обязанность, это служба—и служба, требующая основательную физическую и умственную подготовку и нравственную устойчивость.

Наши среднія женскія учебныя заведенія должны отвести извѣстные часы для преподаванія предметовъ гігіены и методики воспитанія и по нѣскольکو часовъ въ день для физическихъ упражненій.

Каждая молодая дѣвушка къ своему совершеннѣйшему сформировывается, прежде всего, какъ человѣкъ, потомъ какъ гражданка, какъ истинно-полезная дочь своего отечества, и потомъ уже какъ мать. Послѣдняя не можетъ быть безъ двухъ первыхъ.

Все это необходимо усвоить прежде чѣмъ выйти замужъ, вступить въ брачное сожителство, которое съ перваго шага налагаетъ обоюдныя взаимныя обязанности.

Все остальное, что становится внѣ этихъ нравственныхъ законовъ взаимнаго сожителства, все это топчетъ въ грязь человѣческой духъ,—эти лица являются преступниками передъ будущими поколѣніями. Многія современныя семьи готовятъ изъ своихъ дочерей и сыновей этихъ нравственныхъ преступниковъ.

А наше современное общество, поощряемое подчасъ легковѣсными медицинскими совѣтами въ спеціальныхъ приѣмныхъ, широко открываетъ свои объятія для новыхъ поборниковъ жизни безъ нравственныхъ началъ.

Здѣсь кстати сказать, что такого рода врачебныя совѣты даются специалистами, стоящими внѣ общественныхъ идеаловъ, смотрящихъ слишкомъ микроскопически на человѣка и его органическія задачи.

Нерѣдко молодыя женщины и дѣвушки получаютъ въ докторскихъ приѣмныхъ, вмѣстѣ съ другими рецептами, еще рецепты въ родѣ того, какъ: въ виду поправленія здоровья надо выйти замужъ, или перемѣнить мужа, или найти сожителя; высказывается авторитетное удивленіе, какъ это можно было, оставаться до такой поры, неприкосновенной и проч. неудобно-повторяемое.

Если это не шарлатаны, то во всякомъ случаѣ люди, не понимающіе основныхъ вещей: *что не можетъ быть здоровья тамъ, гдѣ попираются основные законы человеческой души.* Больную женщину или дѣвушку, если таковыя обращаются за совѣтомъ къ врачу, надо прежде всего лѣчить, но не развращать. Къ иллюстраціи ходячаго общественнаго мнѣнія по этому вопросу, нельзя не привести классическую цитату, изъ читаннаго доклада \*) на 8-мъ Пироговскомъ съѣздѣ однимъ изъ представителей московской гинекологической клиники, д—ромъ Б. „М. Г. для женщины актъ coitus'a также необходимъ какъ актъ дефекаціи!!...“ Эта глубоко продуманная фраза была прослушана при не менѣе глубоко молчаніи почти тысячной аудиторіи врачей. Если гдѣ-нибудь и когда-нибудь третировали женщину,—то больше этой научной третировки нельзя было придумать.

При разрѣшеніи такого вопроса капитальной важности, въ жизни каждой женщины, какъ вступленіе въ брачное сожителство, физическая сторона дѣла ни въ какомъ случаѣ не должна первенствовать; эта сторона входитъ, какъ равнодѣйствующая вмѣстѣ съ другими мотивами изъ сферы психической; при такихъ только условіяхъ сохраняется равновѣсіе женской жизни.

Извѣстна истина, что для воспроизведенія здороваго потомства нужны только здоровыя женщины. Бракъ не есть такое учрежденіе, куда бы отсылались инвалиды, или особы, у которыхъ разстроены сосудистая, или нервная системы, или не дѣйствуютъ задерживающіе центры.

Напротивъ, передъ вступленіемъ въ бракъ дѣвушка

\*) Причины женскихъ бол. и задачи профилактики.

должна сдѣлать экзаменъ своимъ недочетамъ и, по возможности задолго, направить силы къ исправленію, измѣненію своихъ органическихъ ненормальностей.

Съ раннихъ лѣтъ дѣвочка должна физическими упражненіями укрѣплять свой организмъ и научиться ограничивать свой произволь. Въ воспитаніи не должно по крайней мѣрѣ нарушать существующаго закона физическаго равновѣсія, по которому все органы чувствъ развиваются равномѣрно.

Если организмъ дѣвочки слабъ, надо дать отсталому организму возможность догнать здоровый тѣмъ, чтобы не утомлять слабыхъ органовъ, надо заставить работать здоровые органы за счетъ слабыхъ, какъ мы уже говорили объ этомъ выше. Всякій организмъ, въ его уклоненіяхъ при быстромъ ростѣ въ одну сторону, можно регулировать \*),—въ этомъ задача воспитанія. Такимъ только способомъ мы можемъ способствовать гармоническому развитію всехъ органовъ дѣвушки.

Гимнастика уравниваетъ быстрое умственное развитіе и уменьшаетъ нервозность, отдаляетъ періодъ наступленія менструаціи, раннее появленіе, которой несомнѣнно тормозитъ общее развитіе,—преждевременныя потери крови истощаютъ дѣвическій организмъ и подрываютъ здоровье.

Отсутствіе дыхательной гимнастики, напримѣръ, ведетъ къ недостаточному оттоку крови изъ нижней части туловища, застою въ маломъ тазу и къ разстройству менструаціи, въ смыслѣ неправильныхъ и обильныхъ кровотеченій.

Кишечныя расстройства, бѣли у дѣвочекъ, недержаніе мочи улучшаются при правильномъ газо-

\*) Если одинъ органъ усталъ—другой вызывается къ дѣятельности, при чемъ уставшій почти не дѣйствуетъ.

обмѣнѣ—слѣдовательно при глубокихъ легочныхъ экскурсіяхъ. Застойное кровообращеніе въ области таза и внутреннихъ женскихъ органовъ ведетъ къ раннему пробужденію половыхъ стремленій — гимнастика въ данномъ случаѣ есть прекрасное отвлекающее средство.

Мы должны совершенствовать породу женщинъ, если желаемъ имѣть хорошее потомство, тѣмъ болѣе что вліяніе матери на плодъ несомнѣнно болѣе велико, чѣмъ отца. Это превалирующее вліяніе матери на плодъ вытекаетъ изъ интимной связи плода съ организмомъ матери.

Существуютъ бродила обмѣна веществъ (трофоцимазы), которыя вырабатываются въ организмѣ матери изъ всосавшихся, переваренныхъ въ желудкѣ, частей пищи путемъ внутренней секреціи органовъ и тканей — эти бродила доставляются плоду, во все время его внутри утробной жизни, черезъ дѣтское мѣсто, для пластики его клѣтокъ. Далѣе, и послѣ рожденія ребенка вліяніе матери продолжается черезъ грудное молоко, которое, въ отличіе отъ искусственнаго кормленія, содержитъ необходимыя бродила, вырабатываемыя въ организмѣ матери путемъ обмѣна веществъ, и которыхъ всегда не хватаетъ въ дѣтскомъ организмѣ, но эти бродила нужны ребенку для его роста, такъ какъ они способствуютъ всосавшимся, перевареннымъ въ его желудкѣ частямъ пищи переходить и превращаться въ протоплазму живыхъ клѣтокъ.

Кромѣ того, мы должны отмѣтить, что вслѣдствіе общности кровообращенія, тѣсной взаимности инерваціи матери и плода,—всѣ впечатлѣнія окружающаго міра матери передаются непосредственно и плоду. Въ древніе вѣка, у классическихъ народовъ, это было

извѣстно, и беременную женщину старались окружить всѣмъ прекраснымъ и изящнымъ. Со стороны матери требуется глубокое пониманіе своей интимности съ плодомъ въ сферѣ физической и психической.

Много времени прошло съ тѣхъ поръ, когда великій мыслитель второй половины прошлаго столѣтія Г. Спенсеръ высказалъ, что мать должна готовиться еще со школьной скамейки, что ея дѣло—громадное дѣло, требующее глубокихъ знаній законовъ жизни; но дѣло все стоитъ такъ, какъ будто никто не слыхалъ этихъ, полныхъ истины, словъ, и миллионы дѣтскихъ поколѣній калѣчатся навѣкъ. А врачи, видя хилаго, замореннаго, безъ воздуха и надлежащей пищи ребенка, или такихъ же юношей и дѣвушекъ, рѣдко имѣютъ храбрость поставить это въ вину родителямъ и воспитателямъ за ихъ преступное невѣжество и часто сваливаютъ на наслѣдственную, какъ единственную виновницу всѣхъ бѣдъ, которая, къ сожалѣнію, какъ ушедшая въ далекое прошлое, не можетъ стать на свою защиту. Если бы она могла говорить, то она сказала бы, что примитесь исправлять меня во-время, то навѣрно найдете многое и поправимое.

Трактаты о воспитаніи великихъ писателей: Руссо, Рабле, Монтена и др.—всѣ они говорятъ, какъ надо воспитывать мальчиковъ,—но ничего о дѣвочкахъ.

Цѣлая половина человѣчества оставалась въ тѣни, и совершенно забывалась.

Искусство воспитанія женскаго юношества не было поставлено на научныя основы, и мы не получили хорошихъ матерей, а, слѣдовательно, мы получаемъ мало истинныхъ гражданъ.

Лагранжъ, одинъ изъ современныхъ авторовъ

многочисленныхъ трактатовъ о физическомъ воспитаніи юношества, когда касается дѣвочекъ, то, какъ истый французъ, поклонникъ женской пластики, особенно былъ озабоченъ, чтобы не вздумали и дѣвочкамъ преподавать такую же гимнастику, какъ и мальчикамъ, что тогда можетъ получиться дѣвушка съ сильными руками и твердой походкой, что его такъ и огорчаетъ. Онъ предлагаетъ развивать у женщинъ главнымъ образомъ торсъ. Въ душѣ француза живетъ идеаль женщины совсѣмъ другой, это оранжерейное культивированіе красотъ женщинъ, созданныхъ для услажденія его жизни. А для прозы жизни могутъ оставаться женщины и съ сильными руками и широкой спиной—это, по нѣсколько презрительному выраженію Лагранжа, просто „выючныя животныя“. Но вырожденіе Франціи показываетъ, что эти взгляды несостоятельны. Красивая французенка ставитъ красоту своихъ формъ выше всего и передъ цѣлымъ міромъ объявила „пассъ“ своей родовой дѣятельности. Она отказывается выносить на своихъ плечахъ эту нелегкую миссію—продолжать потомство. „Argès nous le deluje“. У французской женщины не хватаетъ жизненной энергіи для сопротивленія неблагоприятнымъ условіямъ среды. Она живетъ моментами, широкій горизонтъ будущаго для нея закрытъ. Въ общемъ можно сказать, что во французской женщинѣ сказался, только наиболѣе рельефно, эгоизмъ нашего вѣка. Зачѣмъ намъ плодить нищихъ, говорятъ въ такихъ случаяхъ. Страхъ за своихъ дѣтей, что они будутъ испытывать бѣдность—малодушенъ. Вся французская буржуазія сговорилась имѣть по одному ребенку (не болѣе 2-хъ), который только можетъ быть обезпеченъ на всю жизнь. Но полная увѣренность въ завтрашнемъ днѣ

ведетъ къ полной деморализаціи этихъ единственныхъ наслѣдниковъ.. Богатства народовъ создаются только предприимчивостью и трудомъ отдѣльныхъ личностей, но если каждая семья будетъ считать у себя по одному ребенку, то гдѣ же взять работниковъ для создаванія національныхъ богатствъ? Человѣческое благополучіе каждой отдѣльной страны не въ томъ золотѣ, которое лежитъ въ сундукахъ, а въ развертываніи трудовыхъ способностей націй. Послѣ Франко-Прусской войны, когда французы были побиты, и съ нихъ взыскана большая контрибуція, экономическое состояніе Франціи вдругъ расцвѣло, потому что это дало толчокъ къ развитію трудовыхъ силъ народа.

Цѣль моей книги—обратить вниманіе матерей, воспитательницъ и учительницъ на извѣстный періодъ формировки организма дѣвочки, который совпадаетъ со школьнымъ ея пребываніемъ. Это тотъ періодъ, когда нарождается новая функція въ организмѣ дѣвушки, при чемъ замѣчу,—важнѣйшая функція будущей ея жизни—какъ женщины, жены и матери своихъ дѣтей. Намъ извѣстно изъ исторіи развитія органа, вступающаго въ свое физиологическое отправленіе, что для правильнаго хода этихъ отправленій необходимо, чтобы этотъ органъ вошелъ въ силу, т. е. дошелъ до законченнаго анатомическаго строенія, сдѣлался бы настолько сильнымъ, чтобы функція его протекала удовлетворительно, безъ всякихъ болѣзненныхъ симптомовъ. Такого рода требованія предъявляетъ и родовой аппаратъ дѣвочки въ періодъ его созрѣванія. Намъ извѣстно также, какими тончайшими симпатическими нитями связано то или другое состояніе полового аппарата женщины со всѣми другими ея сферами и органами. Какъ

часто измѣняется настроеніе духа, падаетъ энергія, наступаетъ апатія, когда нарушается здоровая анатомическая структура матки, яичниковъ..., а тѣмъ самымъ измѣняется и правильное теченіе ихъ функцій. Обращаясь къ нервной системѣ женщины, слѣдуетъ отмѣтить, что заболѣваніе этой системы, кромѣ общихъ причинъ, свойственныхъ и другой половинѣ человѣчества, имѣетъ свои особенныя, исходящія изъ патологическаго состоянія ея родового аппарата—въ цѣльности взятаго, или какой-либо его части. Отсюда берутъ своимъ источникомъ мигрени, головокруженія, болѣзни носа, уха, глазъ, подчелюстныхъ железъ и проч. Сердце, напряженіе его работы, учащенные удары, сердцебиенія, замиранія и проч.—все это бываетъ часто отраженіемъ со стороны яичниковъ и матки. Желудокъ, неправильность пищеваренія, нарушеніе ежедневныхъ отправленій толстой кишки, масса болѣзненныхъ ощущеній въ области желудка, кишекъ, мочевого пузыря—все это бываетъ послѣдствіемъ нервныхъ отраженій, проходящихъ по нервнымъ путямъ отъ половыхъ органовъ, при ихъ хроническихъ болѣзняхъ.

Это—накинутый мною, только маленькій, эскизъ, такъ какъ обширная картина относится уже къ области клиническихъ трактатовъ, но и онъ достаточно рисуетъ всю многосторонность, важность затронутого мною вопроса.

Мы должны поднять на ноги всѣхъ причастныхъ къ воспитанію лицъ, чтобы предупредить неправильности развитія женскихъ организмовъ.

Первымъ дѣятелемъ является *мать*, вооруженная знаніями гігіены, она прививаетъ съ раннихъ лѣтъ дѣвочкамъ гігіеническія привычки, знанія ухода за своимъ тѣломъ и его отправленіями. Омовенія

должны совершаться не въ платьяхъ, не только лица, рукъ, но всего тѣла. Существуетъ кожное дыханіе, для чего кожа должна содержаться всегда въ чистотѣ, кромѣ того, для закаливанія отъ простуды—надо гимнастировать кожу, хотя мышцы кожи не подчиняются волѣ, но, подъ вліяніемъ холода, сокращаются, прогоняютъ кровь внутрь и снова расширяются—происходитъ игра мышцъ кожи \*).

Дѣвочка должна часто находиться въ обществѣ своихъ сверстницъ и сверстниковъ, предаваться своимъ играмъ, но никогда не ускользая изъ-подъ зоркаго наблюденія матери. До 7 лѣтъ дѣвочки и мальчики одинаково отдаются тѣлеснымъ движеніямъ въ силу потребностей своихъ молодыхъ организмовъ, въ которыхъ обменъ и процессы окисленія совершаются съ большей энергіей, чѣмъ у взрослыхъ; вмѣстѣ съ этимъ потребленіе кислорода усилено. Матери не должны ограничивать тѣлодвиженій дѣвочекъ. Подражательныя игры въ этомъ возрастѣ суть копія съ окружающей ихъ жизни.

Послѣ 7 лѣтъ вторымъ дѣятелемъ является школа, но я бы сказала, что и вторымъ, и третьимъ, и послѣднимъ вліятельнымъ дѣятелемъ все-таки является опять мать. Потому что нѣтъ болѣе высокаго и почетнаго положенія, какъ быть истинной матерью, съ чувствомъ призванія исполняющей свои материнскія обязанности. Всѣ спеціальныя профессіи женщинъ, какъ бы онѣ ни были высоки, — слишкомъ узки сравнительно съ широкимъ поприщемъ матери. Подготовка для этого поприща должна быть громадна, обширна. Всѣ, какія есть въ мірѣ сферы самообразованія и усовершенствованія человѣческаго духа—все это

\*) Для чего практикуются прохладныя обливанія, обтиранія.

должно быть доступно для всѣхъ женщинъ. Государство должно быть сильно объ этомъ озабочено, иначе оно есть врагъ самому себѣ. Какъ пчела собираетъ медъ съ цвѣтовъ, чтобы создать свои ячейки, такъ и женщина возьметъ, что ей нужно, отъ цвѣтовъ цивилизаціи для строенія своей ячейки—семьи—этого маленькаго государства,—въ которомъ созидаются души будущихъ гражданъ. А истинные правители не могутъ управлять страной безъ истинныхъ гражданъ. Да, теперь въ эпоху возрожденія, переживаемую нешей страной,—должна возродиться и женщина — духовные интересы ея жизни должны выступить на первый планъ. Чистота нравовъ и помысловъ женщины—*si ne qua non* всякаго прогресса. Если женщина станетъ слишкомъ низко, то уровень нравственныхъ требованій мужчинъ никогда не будетъ стоять высоко. Вотъ почему женщина не только должна сравняться съ правами мужчины, но она должна стать и выше его. — Странно было бы думать, что нарушеніе нравственныхъ началъ хотя бы въ одной области жизненнаго поприща не деморализуетъ человѣческую личность вообще.

Сильная половина человечества нарушаетъ эти нравственныя начала по отношенію женщины, почти на каждомъ шагу, и почему-то, въ силу установившагося ложнаго общественнаго мнѣнія, остается безукоризненной въ глазахъ людей.

Въ настоящую эпоху возрожденія нашей страны, эта сильная половина человечества, предъявляя свои гражданскія права, какъ представителей народныхъ интересовъ, должна по крайней мѣрѣ стоять не ниже этого народа въ его нравственныхъ отношеніяхъ къ женщинамъ. Очистить себя отъ позорнаго пятна—ежедневнаго приниженія въ женщинѣ человѣческой

личности, — есть уже неизбѣжное обязательство при истинно *правовомъ самоуправленіи*. Отцы и матери обязаны вести своихъ дѣтей по-спартански — въ духѣ истиннаго воздержанія. Съ юныхъ лѣтъ молодой человѣкъ уважаетъ женщину, потому что онъ любитъ и боготворитъ свою мать. Гдѣ та мать, которая постоянно помнитъ, что каждый ея шагъ есть неотразимый примѣръ для ея дѣтей. Высокій образъ матери, чистый, цѣломудренный, останется на всю жизнь въ сердцѣ ея сына какъ лучезарная звѣзда, и женщина для него всегда будетъ святыней.

Сколько можетъ навредить неблагоустроенная, непросвѣщенная семья своимъ дѣтямъ, показываетъ русская статистика—д-ра Медемъ, *о порчѣ зрѣнія* въ школахъ и семьяхъ у дѣвочекъ и мальчиковъ. При чемъ имъ обусловленъ выводъ, что порча зрѣнія у дѣтей есть вѣрный показатель порчи всего дѣтскаго организма. Оказывается, у дѣвочекъ въ 19% испорчено зрѣніе, а у мальчиковъ 14%. Кромѣ того и самая степень близорукости у дѣвочекъ выражена сильнѣе, чѣмъ у мальчиковъ. Но что всего прискорбнѣе, это то что главнымъ образомъ портитъ зрѣніе семья, именно она портитъ своихъ дѣтей въ 8%, а школа въ 4%,—значитъ вдвое больше вредитъ, нежели школа.

И здѣсь оправдывается та истина, что воспитаніе дѣвочекъ еще болѣе заброшено, чѣмъ мальчиковъ.

Извѣстно, что разстройство зрѣнія является вслѣдствіе притупленія сѣтчатки глаза отъ дурно-качественнаго освѣщенія, неправильной посадки тѣла и сидѣнія въ 4-хъ стѣнахъ, при плохомъ воздухѣ, и всѣ эти отрицательныя стороны ложатся большей тяжестью на дѣвочекъ, такъ какъ онѣ больше сидятъ въ комнатахъ, *поэтому мы должны обратить особенное вниманіе*

на физическое воспитаніе дѣвочекъ въ семьяхъ, въ нашихъ семьяхъ, гдѣ царитъ отсутствіе всякаго воспитанія.

Съ 7—8-лѣтняго возраста въ элементъ воспитанія дѣвочекъ обязательно входятъ уже физическія упражненія, какъ тѣ движенія которыя уравниваютъ начинающееся сидѣніе въ школахъ. У дѣвочекъ особенно важно регулировать ростъ скелета, чтобы длина и узкость костей не брали верхъ надъ шириной, потому что женщины съ узкими тазами производятъ на свѣтъ дѣтей меньше вѣсомъ и ростомъ. Значитъ, недочетъ въ развитіи костяка дѣвочекъ имѣетъ дальнѣйшимъ послѣдствіемъ мелкорослое потомство, или просто вырожденіе людей. Мы уже говорили раньше, что гимнастика развиваетъ и укрѣпляетъ скелетъ.

Съ ранняго дѣтства подвижныя игры, гимнастика, учатъ ходьбѣ, бѣгу, пѣнію, дыханію, учатъ тому, чтобы всѣ наши мышечныя движенія совершались плавно, безъ лишней затраты силъ.

Нравственная обязанность всякой школы поставить у себя рационально подвижныя игры, вольную гимнастику и сложныя гимнастическія движенія съ постепенно увеличивающимся сопротивленіемъ.

Гимнастика, развивая органы чувствъ: осязанія, зрѣнія, слуха, чувство эластичности кожи и мышечныхъ сокращеній, приучаетъ человѣка къ вѣрнымъ опредѣленіямъ своихъ собственныхъ движеній въ пространствѣ и времени.

Развитіе мыслительности и отвлеченныхъ сужденій есть прямой результатъ физическихъ упражненій.

Общепринятое, шаблонное понятіе, что гимнастика развиваетъ только мускулатуру—не вѣрно. Гимнастика дѣйствительно развиваетъ мускулатуру, но она еще развиваетъ и волю, способность сдерживать свой собственный произволъ, терпѣніе и мужество, доводя до со-

вершенства органы чувствъ, какъ органы воспріятія впечатлѣній изъ внѣшняго міра.

Школа исправляетъ недочеты семьи и положительно беретъ на себя *руководящую роль* въ дѣлѣ образованія личности и характера, вооружая своихъ питомцевъ благородными, здоровыми принципами и взглядами, съ которыми онѣ вступятъ въ свою будущую дѣятельность.

*Гигіена* должна преподаваться въ школахъ не только теоритически, но примѣняться и практически, опытно, и правила личной гигиены должны практиковаться каждой питомицей ежедневно, тутъ же въ школахъ, подъ надзоромъ инспекціи \*).

Университеты вмѣстѣ съ другими факультетами должны имѣть хорошо поставленный гимнастическій залъ и площадки для физическихъ упражненій, а также организовать игры и спорты для студенческой молодежи. Кромѣ непосредственнаго вліянія на физическое развитіе молодежи, такія гимнастическія учрежденія при университетахъ способствуютъ развитію широкой рѣкой физическаго метода воспитанія.

Отцы, братья и сестры, кончившіе въ такихъ университетахъ, будутъ проводить въ семьяхъ этотъ методъ одинаково и для женскаго юношества.

Профессора, поучающіе съ высоты своихъ кафедръ, не должны забывать, что они и педагоги. Они должны вносить въ молодыя сердца свѣтъ нравственныхъ истинъ. Въ дѣлѣ физическаго воспитанія женскаго юношества особенную роль играютъ лекціи клиническихъ профессоровъ гинекологовъ и акушеровъ.

Кто же, какъ не лекторъ - гинекологъ, разбирая исторію болѣзни гинекологической больной, найдетъ

\*) Въ Англии въ школахъ ученики примѣняютъ на себѣ гидротерапію, обливанія, обтиранія и проч.

въ этой исторіи грустное повѣствованіе женской жизни, а причина всего этого — полное пренебреженіе физическимъ воспитаніемъ дѣвушки и недобросовѣстное отношеніе мужчины къ женщинѣ, — такъ какъ общечеловѣческія ея права были попораны. Кто же, какъ не педагогъ-гинекологъ и акушеръ, можетъ внушить своей аудиторіи честныя мысли къ женщинѣ, ставя эту послѣднюю на надлежащую высоту, какъ родительницу и воспитательницу. Профессоръ не только учитъ молодежь, но онъ воспитываетъ ее и примѣромъ своей жизни.

На практикѣ выходитъ, что профессора только отчитываютъ свои лекціи, а внутренній міръ молодежи остается имъ чуждымъ. Молодымъ умамъ, въ сложныхъ вопросахъ жизни, разобраться трудно. Истинный профессоръ, въ такомъ живомъ дѣлѣ, какъ врачеваніе больныхъ женщинъ, опережаетъ будущее учениковъ и въ это будущее вноситъ свѣтлыя идеалы. Юная аудиторія конечно, самая благоприятная почва, чтобы брошенное сѣмя возросло въ жизненную задачу поднять женщину и поставить ее на высокое общественное положеніе, — въ этомъ залогъ счастья людей.

Но горе въ томъ, что большинство врачей вступаютъ въ жизнь съ большими аппетитами; примѣры у нихъ на глазахъ: ихъ преподаватели наживаютъ себѣ дворцы и почти миллионныя состоянія, затрачивая на эту наживу значительную долю своихъ силъ и времени, удѣляя только малую толику изъ своего времени студенчеству.

Профессора какъ ученые — это *самый передовой элементъ* своей страны — не надо забывать, что на нихъ смотритъ не только своя родина, но и весь міръ. Что же они сѣютъ?

Общественный индифферентизмъ къ злобамъ дня, полное равнодушіе къ игнорированію правъ отдѣльныхъ личностей и всего народа, созерцаніе чужихъ бѣдъ издали, жизнь въ кругу эгоистическаго личнаго прозябанія, — все это не есть ли плодъ системы преподаванія въ нашихъ высшихъ школахъ, гдѣ штудируются спеціальности, и только спеціальности, но не наука на широкихъ началахъ? Истинный гражданинъ, къ какой бы онъ спеціальности не принадлежалъ, не можетъ оставаться равнодушнымъ къ тому, что громадныя народныя массы коснѣютъ въ невѣжествѣ и живутъ среди предразсудковъ. Народъ почти ничего себѣ не беретъ отъ тонкостей научныхъ деликатесовъ, все это идетъ на пользу только интеллигентному, привилегированному классу. Вѣчно вертящееся колесо приходящихъ и уходящихъ научныхъ специалистовъ не имѣетъ мірового захватывающаго вращенія — взмахъ колеса очень ограниченъ... Все что ими создается, ими же и поглащается. Возможно ли было въ странѣ съ развитымъ общественнымъ и политическимъ чутьемъ, чтобы маленькая группа бюрократовъ правила направо и налево, и творила что хотѣла, безъ спроса, безъ вѣдома остальныхъ классовъ населенія. Возможно ли, чтобы зрячихъ водили поводыри? Все это возможно въ русскомъ населеніи и, въ такъ называемомъ, русскомъ обществѣ, потому что для громаднаго большинства этихъ людей нѣтъ никакихъ вопросовъ ни политическаго ни соціальнаго характера. Дальше обихода домашнихъ интересовъ эти люди не выходятъ, и только, когда бѣда стряхнется надъ самой головой, они начинаютъ прозрѣвать.

Правительство, которое ведетъ войны, больше всего должно заботиться о физической крѣпости и

психической ловкости своих сыновъ отечества, слѣдовательно, и о хорошемъ развитіи матерей. Но что же оно дѣлаетъ? До сихъ поръ у насъ въ Россіи нѣтъ ни одного широко поставленнаго учрежденія для образованія учителей и учительницъ гимнастики. Въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ нѣтъ раціонально поставленныхъ физическихъ упражненій, прогулокъ, игръ, спортовъ и пр. То, что есть въ институтахъ, это далеко до надлежащей постановки дѣла. Тамъ часто классныя дамы взываютъ: „tenez vous droit“, но эти возванія оказываются тщетными, когда искривленный позвоночникъ выпрямиться уже не можетъ.

Постановка школьнаго воспитанія и физическихъ упражненій должна быть одинакова для всѣхъ сословій—какъ для дѣтей интеллигентныхъ сословій, такъ и для народа. Въ Швеціи каждая крестьянская семья интеллигентна, тамъ женщина находится въ цвѣтущемъ и здоровомъ состояніи, такъ что средняя смертность въ Швеціи 51, а у насъ 31. „Женщина поставлена тамъ высоко въ соціальномъ положеніи и она выигрываетъ въ здоровьѣ и красотѣ, въ 50 слишкомъ лѣтъ шведка въ полномъ расцвѣтѣ силъ и полна энергіи и жизнедѣятельности, а у насъ въ эти годы женщина уже старуха, слабосильное существо“. (Л. Л. Толстой—Современная Швеція).

Причину такого ранняго вырожденія женщинъ надо искать въ недостаточности всего строя нашей жизни. Требованія родителей и общества къ школамъ тоже не велики. Организмы дѣвочекъ въ періодъ ихъ родовой формации совершенно лишены врачебнаго надзора (женщинъ-врачей). Во время школьнаго возраста у малокровныхъ и нервныхъ дѣвочекъ приливъ крови къ мозгу на счетъ таза, или наоборотъ,

потери крови во время менструаціи дѣлаютъ мозгъ настолько малокровнымъ, что никакія мозговья напряженія не допустимы. Въ такихъ случаяхъ надо дать покой, иначе получается проигрышъ какъ физическій такъ и умственный.

Пускай дѣвочка приобрѣтаетъ меньше теоретическихъ знаній, надо дать ей лучше формироваться физически.

Пополнить свой умственный капиталъ дѣвушка можетъ по выходѣ изъ школы, когда, вмѣсто пустыхъ выѣздовъ\*), она должна проходить основательный курсъ общеобразовательныхъ наукъ. Выходить замужъ ранѣе зрѣлости умственной—это значить отнять нужную долю силъ для совершенства духовной стороны. Слѣдовательно, промежутокъ времени между школой и выходомъ замужъ и есть то время, когда происходитъ капитальная умственная подготовка.

\*) Къ этимъ выѣздамъ приучаютъ женщинъ еще съ ранняго дѣтства, когда дѣвочекъ, разряженныхъ какъ куколъ, вывозятъ на дѣтскіе балы.

## ПРОГРАММА ГИМНАСТИКИ.

Для лучшаго усвоенія *правилъ*, которыя должны быть исполнены при производствѣ тѣлесныхъ упражненій—по возможности сгруппируемъ эти правила:

Костюмъ во время гимнастики свободный отъ всякихъ затяжекъ, короткая юбка, съ соответственнымъ нижнимъ платьемъ, и свободная блузка; обувь, мягко облегающая ногу—безъ каблукъ.

Гимнастика должна совершаться до ѣды, и никогда вскорѣ послѣ ѣды, и никогда вслѣдъ за уроками и вскорѣ послѣ нихъ. *Физиологическая ошибка*, когда въ школахъ уроки перемежаются съ гимнастикой. Усиленная умственная дѣятельность накапливаетъ продукты разложенія въ нервныхъ клѣткахъ мозга; эти продукты разложенія, кромѣ того, что они вызываютъ мѣстную головную боль и тяжесть головы—они разносятся по всему тѣлу и отравляютъ его, вслѣдствіе чего мышцы всего тѣла слабѣютъ. Кромѣ того, когда мозгъ работаетъ, то питательный матеріалъ для него берется изъ другихъ органовъ. Опытъ съ голоданіемъ показываетъ, что мозгъ начинаетъ терять послѣ всѣхъ органовъ, слѣдовательно онъ поддерживаетъ свое питаніе на счетъ этихъ послѣднихъ (Mosso). Понятно, что послѣ уроковъ у дѣтей въ мышцахъ мало питательнаго матеріала, для того чтобы начать снова работать физически.

Точно такъ же никогда нельзя послѣ сильнаго физическаго напряженія заниматься умственнымъ трудомъ (Mosso).

Требуемая отъ мышцъ работа должна быть въ *обратномъ отношеніи* къ работѣ мозга.

Усиленная умственная работа не совмѣстима съ физической работой.

Относительно вопроса, какъ долго можно производить гимнастику, сколько часовъ, минутъ и т. д., то на это надо отвѣтить, что наше утомленіе при работѣ— это вѣрный показатель, что работу надо прекратить.

Чисто объективный критерій утомленія послѣ физическихъ упражненій— это мутность мочи.

Для начинающихъ взрослыхъ заниматься гимнастикой нужна выдержка. Опытъ съ резервистами, которые заболѣваютъ во время военныхъ походовъ, подтверждаетъ это положеніе.

По мнѣнію *Mosso*, при физическихъ упражненіяхъ существуетъ одинъ видъ утомленія — это *нервное утомленіе*, вслѣдствіе чего мышцы утомляются гораздо раньше, чѣмъ исчерпывается ихъ сократительная способность, такъ какъ нервныя волокна, управляющія мышцами, истратили уже запасъ своей энергіи. Гимнастика не должна утомлять; напротивъ, она придаетъ бодрость.

При производствѣ гимнастики необходимо слѣдить, чтобы дыханіе происходило *черезъ носъ*, съ закрытымъ ртомъ, спокойно и глубоко.

Въ каждомъ гимнастическомъ упражненіи есть *выходное положеніе*, изъ котораго выходятъ и въ которое возвращаются, напримѣръ стоячее, сидячее, лежачее, висящее. При тѣхъ движеніяхъ, гдѣ руки не работаютъ, ихъ свободно опускаютъ или даютъ имъ крылообразное положеніе.

Съ 7-ми лѣтнаго возраста, начинаетъ уже проявляться отличіе въ развитіи и наклонностяхъ дѣвочекъ и мальчиковъ. Въ этомъ возрастѣ гимнастика не должна быть утомительна, здѣсь надо содѣйствовать росту и вѣсу тѣла и избѣгать всего, что истощаетъ организмъ. Дѣвочки, исполняя тѣ или другія физическія упражненія, должны испытывать удовольствіе.

*Вольныя движенія и подвижныя игры*—это та гимнастика, которую можно предложить для развитія дѣвочекъ до юношескаго возраста. Вольная гимнастика подраздѣляется на простыя элементарныя движенія и на сложныя движенія.

*Элементарныя движенія* (совершаются по слову). Всѣ эти движенія совершаются въ суставахъ, около тѣхъ осей, которыя можно провести мысленно чрезъ каждый данный суставъ (см. выше скелетъ).

Каждое движеніе начинается очень медленно, 5 разъ, и, по мѣрѣ усовершенствованія въ производствѣ движеніе можно ускорить до 10 разъ. Всѣхъ движеній въ минуту вначалѣ не должно превышать 30, при слѣдующихъ урокахъ прибавляютъ по 5 движеній и доходятъ до 120 въ минуту. Счетъ движеній производится по метротону.

*Для головы:* сгибаніе, разгибаніе головы; наклоненіе головы направо, налево; поворачиваніе головы направо и налево; круженіе головы.

*Для рукъ:* движеніе въ плечевомъ суставѣ, по дыманіе и опусканіе плеча, сначала одного, а потомъ двухъ сразу. *Въ плечевомъ суставѣ* всѣ движенія по существующимъ осямъ: приведеніе и отведеніе вытянутыхъ впередъ рукъ съ ладонями, обращенными внутрь; качаніе рукъ назадъ и впередъ, круговое вращеніе рукъ; приведеніе къ тѣлу согнутыхъ локтей и отведеніе; разгибаніе согнутыхъ рукъ назадъ—внизъ. (См. фиг. 18).

Движеніе въ локтевомъ суставѣ—только сгибаніе и разгибаніе; въ луче-локтевомъ суставѣ—поворачивать ладонную поверхность книзу и кверху. Движеніе въ лучекистевомъ суставѣ вокругъ двухъ осей: поперечной—сгибаніе и разгибаніе, и передне-задней—приведеніе и отведеніе. При этомъ надо укрѣпить неподвижно локоть. Движенія пальцевъ въ пястноперстныхъ суставахъ вокругъ двухъ осей: поперечной—сгибаніе и разгибаніе и переднезадней—приведеніе и отведеніе. Между фалангами пальцевъ существуетъ блоковидный суставъ, который допускаетъ только сгибаніе и разгибаніе.

Для туловища: сгибаніе, разгибаніе, отведеніе, приведеніе, поворотъ вправо и влево и круговыя движенія.

Здѣсь мы должны оговориться, что все эти движенія туловища должны совершаться въ различныхъ частяхъ позвоночника, но никакъ не въ тазобедренномъ суставѣ. Потому лучше производить эти движенія для начала въ сидячемъ положеніи, когда тазъ укрѣпленъ неподвижно. Подвижность въ суставахъ отдѣльныхъ позвонковъ у молодыхъ субъектовъ несравненно больше, чѣмъ у взрослыхъ, потому мы должны пользоваться возрастомъ до 18 лѣтъ, чтобы развить эту подвижность, выучить дѣвушку приспособлять многочисленную мускулатуры спины и туловища къ управленію самыми разнообразными движеніями стана, что придаетъ извѣстное изящество и гибкость каждому движенію тѣла.

Движенія въ бедренномъ суставѣ: приподниманіе туловища въ лежачемъ положеніи съ укрѣпленными ногами и со сложенными на груди руками усиливаетъ дѣйствіе брюшного пресса который даетъ опору внутренностямъ брюшной полости. Въ составъ брюшного пресса, какъ извѣстно, входятъ не только мышцы брюшныя (4), діафрагма, но и тазовое дно, какъ мы-

шечная пластинка. Въ жизни органовъ полости женскаго таза эти мышцы выходнаго отверстія таза играютъ значительную роль. Нормальность положенія и кровообращенія этихъ органовъ находится въ полномъ взаимодействіи съ сократительностью мускулатуры промежности и внутреннихъ тазовыхъ мышцъ, Гимнастика приподыманія туловища производится въ обоихъ бедренныхъ суставахъ сокращеніемъ брюшныхъ мышцъ и внутреннихъ тазовыхъ, собственно сгибателей таза. Существуетъ законъ мышечной работы, по которому во время сокращенія мышцы, толщиной въ нѣсколько сантиметровъ, усиливается кровообращеніе въ сосѣднихъ органахъ, а, слѣдовательно, и въ органахъ тѣхъ полостей, мышечныя стѣнки которыхъ призываются къ упражненію. (Mosso). Смѣщеніе почек (очень частое явленіе у женщинъ, чаще чѣмъ у мужчинъ), печени и селезенки получается вслѣдствіе ослабленія брюшного пресса. Брюшной прессъ у дѣвушекъ и женщинъ ослабляется еще вслѣдствіе ношенія корсета. Должно обратить особенное вниманіе на укрѣпленіе брюшнаго пресса у женщинъ.

Упражненіе совершается медленнымъ приподыманіемъ туловища изъ лежачаго до сидячаго положенія и такимъ же опусканіемъ назадъ. Вначалѣ совершается 10 движеній въ минуту, потомъ доходятъ до 30 и 60 движеній въ минуту. Сгибаніе и разгибаніе въ тазобедренномъ суставѣ можно производить въ стоячемъ положеніи, доводя уголъ-наклоненія туловища до 95°, при чемъ колѣнный и голенно-стопный суставы не должны сгибаться, и вся нижняя конечность должна быть вытянута въ вертикальномъ положеніи.

Въ стоячемъ положеніи: подниманіе ноги впередъ и назадъ (раскачиваніе), отведеніе и приведеніе, круженіе ноги или поворотъ кнаружи и внутрь. Приве-

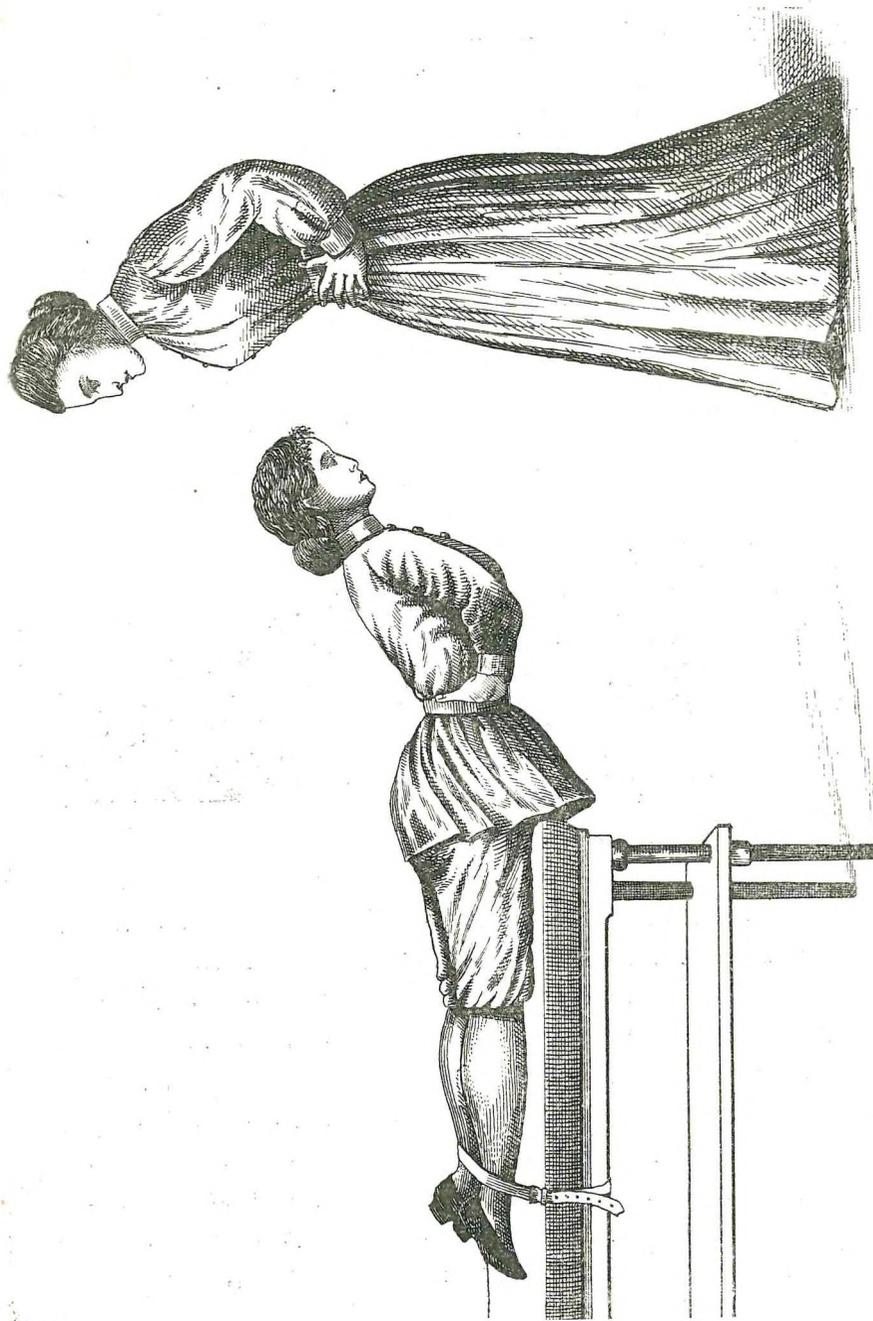
деніе одновременно двухъ ногъ вмѣстѣ. Эти элементарныя движенія каждаго бедреннаго сустава въ отдѣльности, вокругъ трехъ основныхъ осей взаимно перпендикулярныхъ, должны предпосылаться болѣе сложнымъ движеніямъ въ двухъ суставахъ за-разъ. (См. выше приподыманіе туловища.).

*Движенія въ колѣнномъ суставѣ*, сгибаніе и разгибаніе и вращеніе при согнутомъ колѣнѣ \*); присѣданіе и приподыманіе на носкахъ. Въ это послѣднее входитъ *движеніе стопы* въ голенно-стопномъ суставѣ которой производится движеніе по 3-мъ осямъ: сгибаніе, разгибаніе, отведеніе, приведеніе и поворачиваніе подошвы внутрь и кнаружи, при чемъ конецъ стопы описываетъ кругъ.

Движенія въ пальцахъ ноги точно такія же, какъ и въ пальцахъ верхней конечности.

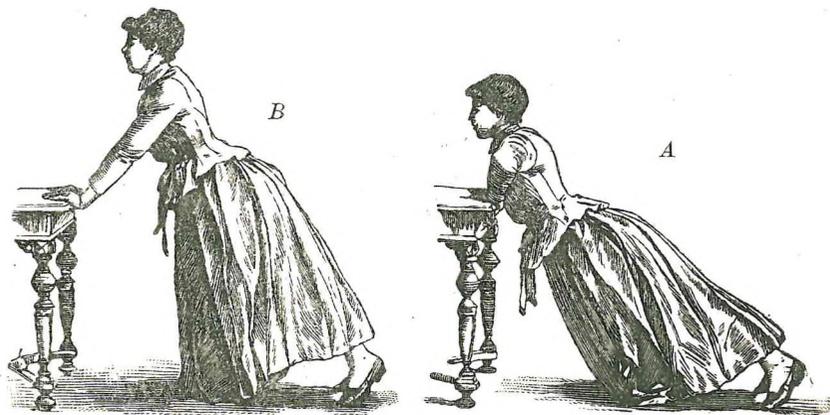
*Сложныя движенія*, когда призываются къ соединенному движенію одноименныхъ суставовъ каждой соответственной стороны или движеніе одновременное различныхъ суставовъ одной стороны и противоположной или одновременное движеніе разнородныхъ суставовъ различныхъ сторонъ и частей тѣла. Напр.: 1) закидываніе головы назадъ съ одновременнымъ подыманіемъ вытянутыхъ къзади рукъ; 2) наклоненіе туловища впередъ съ качаніемъ рукъ; 3) поворачиваніе туловища съ одновременно поднятыми руками кверху; 4) сгибаніе туловища въ сторону также съ поднятыми кверху руками. Примѣромъ сложныхъ движеній можетъ служить фиг. 25. Положеніе туловища съ укрѣпленными ногами, на половину висящее, поддерживается въ горизонтальномъ

\*) При этомъ движеніи надо въ сидячемъ положеніи укрѣпить бедра, чтобы исключить ихъ движеніе приведенія и отведенія, которыя могутъ быть приняты вмѣсто вращенія въ колѣнѣ.



Фиг. 25

положеніи силою спинныхъ мышцъ и заднихъ бедренныхъ; такого рода гимнастическій приемъ употребляется съ врачебной цѣлью для выпрямленія искривленнаго позвоночника (одновременно позволяютъ производить руками плавательныя движенія \*). Горизонтальное висящее положеніе возвращается въ колѣнно-стоячее на кушеткѣ, при помощи руководящаго лица, поднимающаго висящую за плечи. Этотъ же гимнастическій приемъ примѣняется въ гинекологическомъ лѣченіи



Фиг. 26.

при отклоненіяхъ назадъ матки. Примѣромъ сложности движеній различныхъ суставовъ одновременно можетъ служить фиг. 26. Здѣсь все тѣло въ наклонно-вытянутомъ висящемъ положеніи А. держится на носкахъ и на кистяхъ согнутыхъ въ локтяхъ рукъ, въ В. разгибается локтевой суставъ, и все тѣло переходитъ въ болѣе вертикальное положеніе. Кистевой, локтевой, плечевой суставы, позвоночникъ, тазобедренный, колѣнный, голенно-стопный и плюсно-пальцевые суставы— всѣ они находятся въ дѣйстви, и одновременно.

\*) Берлинь, Ортопед. клиника проф. Вольфа. 1908 г.

Упражненія съ отягощеніемъ для женскаго юношескаго возраста, это—тѣ же элементарныя движенія, только съ удерживаніемъ въ рукахъ гирь, палокъ, и съ передвиженіемъ тяжестей на блокахъ.

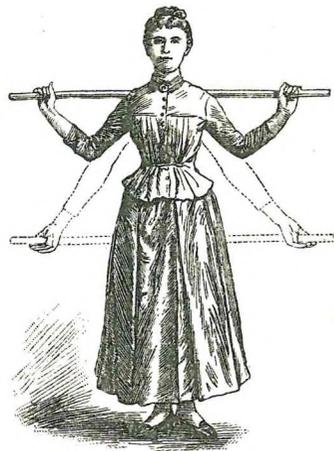
Самый малый вѣсъ гири— $\frac{1}{2}$  фунта, начиная со скоростью 5 движеній въ минуту. Прибавка вѣса гири по  $\frac{1}{8}$  фунта для каждой руки (для удобства гири должны быть полныя внутри, чтобы, по мѣрѣ надобности, увеличивать ихъ вѣсъ дробью), увеличивая скорость движенія отъ 10—до 40 и 120 разъ въ минуту. Каждый разъ при увеличеніи вѣса ученица сама должна констатировать собственными мышечными ощущеніями эту прибавку вѣса. Всѣ вышеупомянутыя движенія туловища, ногъ—также съ удерживаніемъ гирь въ рукахъ.

Гимнастическія палки обыкновенно гладкія, деревянные и желѣзныя; эти послѣднія, какъ болѣе тяжелыя, примѣняются, когда ученицы проявили уже достаточно силы, ловкости и быстроты. Палку захватываютъ обѣими руками такъ, чтобы большой палецъ лежалъ снизу палки, а остальные—сверху. Если упражненіе происходитъ въ кистевыхъ суставахъ, то плечи устанавливаютъ вертикально, предплечья—перпендикулярно къ плечамъ, ладонь направляется то книзу, то кверху; при первомъ движеніи (книзу) происходитъ перекрещиваніе луча съ локтемъ, при второмъ (вверхъ) они устанавливаются параллельно. Сгибательныя и разгибательныя движенія въ кистевыхъ и локтевыхъ суставахъ совершаютъ при томъ же положеніи плеча и предплечья и держаніи палки ладонью внизъ. Движенія въ плечевомъ поясѣ продѣлываютъ съ выпрямленными верхними конечностями. Если палка подымается надъ головой въ горизонтальномъ положеніи, (фиг. 27), и переводится позади туловища до уровня плечъ

и тазобедренныхъ суставовъ, фиг. 28, то здѣсь упражняютъ также и мышцы туловища. Держа палку въ исходномъ положеніи съ укрѣпленными ногами дѣлаютъ сгибаніе туловища въ тазобедренныхъ суставахъ; передвигая палку справа налѣво и наоборотъ производятъ движенія приведенія и отведенія въ плечахъ, а также и круговое вращеніе при укрѣпленіи одного конца палки въ выпрямленной рукѣ въ ладонной поверхности; круги свободнымъ концомъ



Фиг. 27.



Фиг. 28.

палки дѣлаются вертикально и горизонтально, попеременно то одной, то другой рукой. Тѣ же круговыя движенія совершаются и позади спины при установкѣ палки въ наклонномъ положеніи, то справа, то слѣва, переходя въ исходное положеніе впереди.

Число движеній начинаютъ съ 3-хъ и доходятъ до 10, а скорость каждаго движенія достигаетъ отъ 40 до 120 движеній въ минуту.

Упражненія надъ тяжестями, подвѣшанными на блокахъ, слѣдуетъ рекомендовать только уже взрос-

лымъ для развитія силы, такъ какъ здѣсь не примѣняется искусства управленія своими дѣйствіями—собственно для юношества упражненія на блокахъ не имѣютъ воспитательнаго значенія. Но всякій начинающій эти упражненія долженъ начинать съ меньшихъ тяжестей, постепенно подвѣшивая все большія—опредѣляя вѣсь по ощущенію силы сопротивленія, каждый разъ переходя отъ меньшей къ большей скорости.

Фиг. 29 представляетъ сложное упражненіе съ отягощеніемъ на ладоняхъ для взрослыхъ. Верхнія конечности вытянуты, одна нижняя конечность послѣдовательно за другой становится въ вытянутомъ состояніи на цыпочки (другая покоится тыломъ на скамейкѣ), дѣлаетъ въ колѣнѣ сгибаніе (упражняющаяся присѣдаетъ), потомъ выпрямляется при сопротивленіи, оказываемомъ на ла-



Фиг. 29.

выпрямляется при сопротивленіи, оказываемомъ на ла-

доняхъ и наконецъ опускается на пятки. Тазъ долженъ быть выдвинутъ по возможности впередъ. Здѣсь сильно напрягаются бедренныя и внутреннія тазовыя мышцы, что способствуетъ приливу крови къ тазу. Потому этотъ гимнастическій приемъ не примѣнимъ для женщинъ, страдающихъ заболѣваніями органовъ таза.

*Упражнение съ мячомъ*—самое распространенное у всѣхъ національностей, въ особенности у англичанъ, такъ какъ его можно разнообразить до безконечности, избирая различное направленіе метанія мяча, опредѣляя точно цѣль метанія, подбрасывая мячъ ногою, осложняя игру мячомъ бѣгомъ, занимаясь перекидываніемъ мяча въ сообществѣ нѣсколькихъ лицъ, и т. д. \*).

Цѣлесообразность упражненія мячомъ требуетъ соотвѣтственную установку всего тѣла такъ, чтобы центръ тяжести тѣла укрѣплялся на одной ногѣ, другая отодвигается впередъ, перемѣняя опору и на другую ногу при дальнѣйшихъ упражненіяхъ, и устанавливаясь иногда сразу на двухъ ногахъ. Метаніе производится только кистью, напр. при подбрасываніи мяча вверхъ, при чемъ предплечіе съ плечомъ образуетъ прямой уголъ, а ладонь обращена вверхъ; при метаніи впередъ движеніе въ предплечіи; оно стоитъ вертикально, и ладонь обращена впередъ; то же при метаніи вправо, влево и назадъ, только при послѣднемъ приемѣ ладонь обращена назадъ. При метаніи съ размахомъ, движеніе въ локтевомъ суставѣ (малый размахъ), движеніе въ плечевомъ суставѣ (большой размахъ). Въ метаніи должны упражняться обѣ руки, при чемъ рука съ мячомъ должна установиться на уровнѣ глазъ,—зрѣніе, такъ сказать,

\*) См. Игры.

провѣряетъ мышечное ощущеніе; это соотношеніе зрительныхъ впечатлѣній и мышечныхъ ощущеній должно хорошо усвоиться сознаниемъ упражняющейся. Вѣсъ мячей бываетъ различный; гуттаперчевые при томъ же поперечномъ размѣрѣ легче, чѣмъ плотные мячи. Большой вѣсъ мяча требуетъ большаго напряженія, а большой объемъ—большой ловкости. Скорость бросанія мяча отъ 30 движеній до 90—въ минуту, при метаніи въ цѣль мячъ стараются поймать при обратномъ его полетѣ. Цѣли для метанія мяча могутъ быть поставлены на стѣнахъ, на потолкѣ на полу, на разстояніи отъ  $\frac{1}{2}$  аршина до 8 аршинъ и до 15 арш. Вѣсъ, объемъ мяча, скорость метанія и разстояніе увеличиваются постепенно, сообразно съ возрастомъ и силами упражняющихся.

*Упражненіе въ ходьбѣ.* Путемъ гимнастическихъ упражненій дѣти научаются ходить, дышать, бѣгать, прыгать, совершать всѣ свои обыденныя движенія съ искусствомъ наименьшей затраты силъ (Демени).

Существуетъ величественный шагъ и быстрый; при первомъ — размахъ шага совершается при выпрямленіи во всѣхъ суставахъ нижней конечностью — тѣло передвигается впередъ и кверху; при быстромъ шагѣ тѣло передвигается только впередъ, такъ какъ передняя нижняя конечность не успѣваетъ сдѣлать полного размаха и становится на почву, не вполне разогнутая въ своихъ суставахъ.

Величина шага зависитъ отъ длины конечностей — и у каждаго человѣка существуетъ всегда одинаковое число размаховъ въ каждую данную единицу времени.

Въ первый моментъ шага нога опирается на пятку и потомъ на носки, но, смотря по тому, какая часть стопы служить большей опорой при ходьбѣ,

получается тяжелая походка или легкая.—Тяжелая—когда стопа становится на всю подошву сразу, легкая—когда нога касается почвы передней частью стопы.

Начиная упражненіе въ ходьбѣ, надо соблюдать правила установки ногъ, положенія груди и равновѣсія туловища. Неболѣе выгодное положеніе нижнихъ конечностей, какъ опоры тѣла, когда стопы обращены своими носками кнаружи, такъ, чтобы длинный размѣръ стопы образовалъ съ среднею плоскостью уголъ въ 35°.

При ходьбѣ грудь упражняющейся должна быть направлена впередъ. Всякое сгорбливаніе у дѣтей ведетъ за собою сгибаніе дыхательныхъ вѣтвей и крупныхъ кровеносныхъ сосудовъ, расположенныхъ впереди грудной части позвоночника (которая у дѣтей болѣе подвижна, чѣмъ у взрослыхъ). Вредъ сгибанія этихъ важныхъ отдѣловъ организма понятенъ самъ собою, такъ какъ этимъ нарушается кровообращеніе и дыханіе.

Чтобы увеличить глубину дыхательныхъ движеній, слѣдуетъ сложить во время ходьбы руки за спиной, какъ это было предложено выше. (гл. III). Предплечья должны лежать за спиной одно надъ другимъ. Ходьба должна совершаться безъ боковыхъ колебаній туловища, которое часто уравнивается движеніемъ верхнихъ конечностей у людей, не научившихся уравнивать центр тяжести своего тѣла, только мышцами, расположенными вокругъ этого центра.

Упражненіе въ ходьбѣ: величественнымъ шагомъ, на носкахъ, быстрымъ шагомъ, переменнымъ шагомъ (три быстрыхъ шага и 3 шага бѣгомъ). 1) 50 шаговъ въ минуту (учебный шагъ) 2) 100 шаговъ въ минуту (полный шагъ) 3) 150 шаговъ въ минуту (быстрый

шагъ). Для школьнаго возраста скорость ходьбы равняется одной верстѣ въ 20 минутъ, доходя до 1 версты въ 12 м.

Упражненія въ ходьбѣ должны устраиваться въ видѣ прогулокъ на чистомъ воздухѣ, во всякое время года, ежедневно, за исключеніемъ дурной погоды. Для болѣе взрослыхъ ученицъ—2 раза въ недѣлю; прогулка должна совершаться за городомъ, и въ эти дни уроки кончаются раньше, къ полудню. Обстановка прогулокъ должна отличаться простотой, безъ всякихъ манифестацій, флаговъ, безъ ходуль и лыжъ. Если прогулка лѣтомъ, то хорошо соединить ее съ плаваніемъ. Предполагается на 10 чел. по одной руководительницѣ; нужно упражняющихся подкрѣплять питательной пищей, въ дальнихъ прогулкахъ запасаться провизіей: хлѣбомъ, яйцами, молокомъ, жидкимъ чаемъ и мясомъ. Эти послѣднія прогулки въ нашихъ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ совершенно не введены, между тѣмъ онѣ такъ необходимы для развитія товарищества, взаимной солидарности и обогащенія духовнаго міра ученицъ. Физическое развитіе такъ тѣсно связано съ духовнымъ, что за признаками физическаго недоразвитія всегда слѣдуетъ и психическое вырожденіе (Медемъ). Воспитательное значеніе прогулокъ особенно сказывается, если эти прогулки еще соединяются съ посѣщеніями различныхъ промышленныхъ и ремесленныхъ учреждений, гдѣ ученицы могутъ знакомиться съ различными условіями труда, запасаясь матеріаломъ для вѣрнаго пониманія соціально-экономическаго и бытового положенія человѣческой личности. Такимъ образомъ происходитъ знакомство съ жизнью и вырабатывается сознаніе своей собственной личности, связанной неизбежно со всѣмъ остальнымъ живущимъ и трудо-

вымъ міромъ. По мѣрѣ знакомства съ различными отраслями человѣческаго труда постепенно разрушается внушенное съ дѣтства ложное воззрѣніе на привиллигированное положеніе барства, является само собою чувство долга по отношенію къ трудящемуся классу людей и потребность самой исполнять все нужное для своей собственной личности

Вдумываясь и разбираясь въ разнообразныхъ условіяхъ женскаго труда, молодымъ умамъ сами напрашиваются вопросы о несоотвѣтствіи труда нашего женскаго пролетаріата и получаемого имъ вознагражденія, о массѣ возлагаемыхъ на женщину обязанностей—безъ соотвѣтственныхъ правъ. Вотъ откуда можетъ получиться зародышъ для гражданскаго самознанія женщины; если она вноситъ въ общую сумму государственной жизни свои трудовыя способности—какъ работницы и воспитательницы цѣлыхъ поколѣній—то она имѣетъ право потребовать себѣ гражданскихъ и политическихъ правъ. Нѣтъ только однихъ обязанностей!—нѣтъ только однихъ правъ! Права накладываютъ обязанности, исполняя свои обязанности женщина получаетъ также и права! Какъ подыметса и обновится семья, когда женщина съ достоинствомъ будетъ держать высоко свою голову! Больше не будетъ тѣхъ грандіозныхъ уголовныхъ процессовъ, какъ, напр., во Франціи, гдѣ изъ за страсти женщинъ къ нарядамъ, роскоши, къ флирту и празднои жизни, мужчины не находятъ въ себѣ болѣе высокихъ интересовъ въ жизни, какъ совершать подлоги, подкупы, ради обогащенія. Во всѣхъ подобныхъ процессахъ надо вездѣ „искать женщину“ (*chercher la femme*). Достойныя подруги, погруженныя въ мелочную, суетную жизнь, тянутъ въ эту нравственную пропасть за собою и мужчинъ. Жен-

щина-гражданка съ глубокимъ чувствомъ ответственности передъ законами своего государства и какъ самостоятельная политическая единица пойметъ всю мишуру этого внѣшняго блеска, покупаемаго слишкомъ дорогою цѣной,—цѣной чести и славнаго будущаго своей же собственной семьи.

Посѣщая всевозможныя производства и учрежденія постепенно, одно за другимъ, въ умахъ молодыхъ дѣвушекъ образуется обширный кругозоръ о всѣхъ сторонахъ человѣческой жизни, а также и о положеніи человѣка въ отдѣльности. Такимъ образомъ получится дѣйствительный фундаментъ реальныхъ фактовъ, на которомъ создается истинное міросозерцаніе. Знакомство съ экономическимъ положеніемъ рабочаго элемента и съ его нравственнымъ и умственнымъ уровнемъ невольно наведетъ на аналогіи и можетъ только родить въ душѣ молодыхъ существъ желаніе приложить свои силы на внесеніе свѣта и знанія въ эту темную среду.

Слѣдуетъ начинать посѣщенія съ маленькихъ мастерскихъ женскихъ и общихъ: портняжныя, сапожныя, переплетныя, также садоводство, огородничество во время ихъ культивировки; въ старшемъ возрастѣ посѣщеніе сложныхъ производствъ: сыроварни, маслобойни, постройки, разнообразные фабрики и заводы и различныя учрежденія: тюрьмы, больницы, музеи, кладбища, казармы, биржи, банки и т. п. Руководительницы такихъ посѣщеній должны давать разъясненія, получаемыя отъ завѣдующихъ каждымъ учрежденіемъ.

*Упражненіе въ бѣгѣ* требуетъ также известной постановки тѣла бѣгущей, чтобы оно совершалось въ наиболѣе выгодномъ расположеніи мышцъ, не затрудняя тѣ мышечныя группы, которыя способствуютъ

ютъ акту дыханія. Обыкновенно во время бѣга пускаютъ въ ходъ поочередное маятникообразное передвиженіе верхнихъ конечностей, что собственно ускоряетъ бѣгъ, но зато отягощаетъ мышцы плеча, всего плечевого пояса, спины и брюшныя; всѣ эти мышцы дыхательныя, ихъ функція, какъ дыхательныхъ мышцъ, такимъ образомъ ослабляется, и появляется одышка, сердцебиеніе. Для избѣжанія этихъ явленій, верхнія конечности, согнутыя въ локтѣхъ подъ прямымъ угломъ, скрещиваются на верхней части поясницы и кисти, обхватываютъ плечи. Такимъ образомъ дыханіе становится болѣе свободнымъ. Во время бѣга, если онъ продолжителенъ, являются боли въ обоихъ подреберьяхъ вслѣдствіе сотрясенія внутренностей и растяженія нервныхъ сплетеній, которыми прикрыты кровеносные сосуды этихъ внутренностей—опорой для внутренностей служатъ хорошо развитыя брюшныя мышцы, и въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ эти мышцы еще недостаточно развиты, передъ упражненіемъ въ бѣгъ надо подтягивать животъ бинтомъ. Бѣгъ бываетъ *быстрый*, (21, 9—версты въ часъ, въ одну секунду—4 шага), когда силы напрягаются въ короткій промежутокъ времени, бѣгъ *продолжительный*—(2½ шага въ секунду),—медленное, но настойчивое примѣненіе силъ; *бѣгъ скачками*—удобенъ при спускѣ по наклоннымъ плоскостямъ, напр., съ горъ и для разнообразія бѣга.

Передъ упражненіемъ въ бѣгъ учатся ходить на носкахъ, и бѣгъ начинается съ очень малыхъ величинъ, по продолжительности отъ 30 секундъ, доходя до 20 минутъ.

*Упражненіе въ прыжкѣ* одновременно обѣими ногами мы особенно рекомендовали бы въ дѣвическомъ возрастѣ, потому что въ этомъ упражненіи

призываются къ дѣятельности сгибатели и разгибатели нижнихъ конечностей, что вліяетъ на кровообращеніе въ области таза; мышцы спины и брюшного пресса во время прыжка удерживаютъ туловище въ вертикальномъ положеніи, что придаетъ стану извѣстную граціозность. Верхнія конечности при прыжкѣ обыкновенно безсознательно производятъ разгибаніе назадъ и сгибаніе впередъ, что увеличиваетъ размахъ прыжка; для усиленія мышцъ туловища, уравнивающихъ тѣло около центра его тяжести, лучше руки скрещивать за спиной, какъ это было сказано при бѣгѣ.

При производствѣ прыжка двумя ногами соблюдаютъ слѣдующія правила: 1) подымаются на носки, слегка сгибая ноги во всѣхъ суставахъ; 2) присѣдаютъ, при чемъ всѣ суставы нижнихъ конечностей сгибаются, чтобы потомъ при 3) разгибаніи оттолкнуться отъ почвы и подняться надъ ея уровнемъ \*), и чѣмъ сильнѣе разгибаніе, тѣмъ энергичнѣе прыжокъ и 4) возвращаются въ первоначальное выходное положеніе.

Прыжки производятся впередъ и назадъ, вправо и влево, черезъ извѣстное разстояніе и препятствіе, а также и съ извѣстной высоты. Прыганіе на одной ногѣ на мѣстѣ, при чемъ одна нога согнута въ колѣнѣ или отведена, а прыжокъ производится одной ногой. Упражненіе въ прыжкѣ принадлежитъ къ числу трудныхъ, требующихъ большого напряженія, и потому являются болевые ощущенія въ мышцахъ суставахъ, и, въ виду значительнаго сотрясенія внутренностей при прыжкѣ, слѣдуетъ его назначить дѣвочкамъ послѣ того, какъ онѣ достаточно трени-

\*) Лесгафтъ—Физич. образов.

ровались послѣдовательными физическими упражненіями, когда такимъ путемъ установилось укрѣпляющее давленіе на внутренніе органы брюшного пресса.

Скорость движеній начинается съ 30 движеній въ минуту, а число прыжковъ,—до 10 въ минуту. *Препятствіями* для прыжковъ служатъ натянутая веревка и другіе разные предметы; веревка натягивается на уровнѣ колѣнъ упражняющагося. Здѣсь также практикуются всѣ виды правила: прыжокъ обѣими ногами, прыжокъ съ отталкиваніемъ одной ногой, также взадъ, впередъ, и въ обѣ стороны.

*Прыжокъ черезъ разстояніе*—когда тѣло перебрасывается черезъ извѣстное разстояніе въ горизонтальномъ направленіи подъ угломъ (образуемымъ тѣломъ съ почвой) тѣмъ меньшимъ, чѣмъ больше разстояніе. Направленіе прыжка, какъ и выше сказано при простыхъ прыжкахъ, впередъ, назадъ и въ стороны.

*Прыжки съ разбѣгомъ*— для увеличенія высоты прыжка отъ почвы, начиная съ маленькой высоты прыжка и доходя до высоты собственнаго роста.

*Прыжки съ высоты*—тѣло устанавливается на высотѣ, сначала не болѣе 3', съ слегка согнутыми во всѣхъ суставахъ нижними конечностями, затѣмъ разгибаясь отталкиваются отъ почвы, спрыгиваютъ внизъ и присѣдаютъ на носки, потомъ возвращаются въ стоячее положеніе—все это продѣлывается сначала обѣими ногами (съ каждымъ упражненіемъ повышая высоту на 1'), потомъ каждой ногой отдѣльно; это послѣднее начинается подниманіемъ на носки и присѣданіемъ на одной ногѣ, другую, выпрямленную, передвигаютъ впередъ, отталкиваясь первой ногой отъ опоры, дѣлаютъ прыжокъ, становясь на носки обѣихъ ногъ одновременно, дѣлая присѣданіе.

Упражненіе въ прыжкахъ не допускается для субъектовъ, у которыхъ констатировано врачомъ изслѣдованіемъ смѣщеніе почки, печени и другихъ органовъ. При упражненіи въ прыжкѣ развиваются представленія о движеніи своего тѣла, о мышечной силѣ, которая перебрасываетъ все тѣло на извѣстное разстояніе, получается чувство эластичности кожи, развивается глазомѣръ о величинѣ, направленіи, разстояніи и высотѣ прыжка; при соблюденіи равновѣсія тѣла во время дѣлаемаго прыжка получается навыкъ уравниваться въ пространствѣ; въ суммѣ этихъ всѣхъ вырабатываемыхъ представленій развивается отвлеченное мышленіе. Умѣнье сочетать пройденное пространство съ временемъ, умѣнье вѣрно опредѣлять тяжесть тѣла и величину напряженія своихъ собственныхъ силъ для его подъема, умѣнье вести счетъ (посредствомъ метротона) времени необходимаго для исполненія извѣстной работы или дѣлаемыхъ шаговъ во время ходьбы, съ различною силою шага,— всѣ эти умственные качества получаютъ, благодаря развитію высшихъ органовъ чувствъ: зрѣнія, слуха, осязанія; чѣмъ тоньше они развиты, тѣмъ яснѣе впечатлѣнія изъ окружающаго міра и тѣмъ богаче и многостороннѣе получается міръ идей.

Вотъ главная задача физическаго воспитанія вообще, такъ и женскаго юношества въ особенности. Слова „физическія упражненія“ почему-то въ непосвященной публикѣ рождаютъ представленіе только о развитіи физической силы, тогда какъ *интеллектуальное развитіе* зиждется на физическомъ развитіи, въ смыслѣ развитія благороднѣйшихъ органовъ чувствъ.

Необходимо добиваться, чтобы всѣ выше названныя простыя и сложныя движенія исполнялись женскимъ юношествомъ не по подражанію, но на осно-

ваніи яснаго сознанія требованій *по слову* руководительницы гимнастикой, тогда только получится развитіе въ дѣвушкѣ *иниціативы и навыкъ къ самообладанію* — (умѣнье подавлять свой собственный произволь) — тѣ нравственныя качества, которыя такъ нужны въ женщинѣ по отношенію къ ея окружающимъ. Физическое воспитаніе еще въ дѣвочкѣ будитъ въ ней челоуѣка и дѣлаетъ ее отвѣтственной личностью.

Физическое воспитаніе женскаго юношества поведетъ къ тому, что женщина не будетъ только плестись за мужчиной, но поведетъ его сама за собою, она разбудитъ въ немъ лучшія инстинкты и внесетъ въ его дѣятельность жизненную радость.

Наше страшное пораженіе въ Манчжуріи ясно доказало, что мало только одной грубой физической силы, если она разносторонне не культивирована, и личность солдата не воспитана, и въ этой личности нѣтъ инициативы. Получается слѣпой умственно челоуѣкъ, который даже не можетъ быть отвѣтственнымъ.

Тамъ въ Манчжуріи, на міровой аренѣ, гдѣ столкнулись и вступили въ состязаніе двѣ націи, — одна великая — громадной страны, — была побѣждена другой маленькой націей маленькой страны. Русскіе были разбиты, почти уничтожены японцами. Тайна этой загадочной побѣды японцевъ скрывалась въ ихъ физической ловкости и сравнительно съ русскими въ высшей интеллектуальности.

Ссылка на неожиданность войны и неподготовленность къ ней русскихъ — ничего собственно не доказываетъ. За годъ съ лишнимъ подготовка Россіи подъ Мукденомъ была достаточная, но русскія войска все-таки не выдержали напора японцевъ; —

такія качества русскихъ, какъ: храбрость, мужество, недюжинная физическая сила спасовали предъ мелкорослымъ японцемъ, значить одна простая физическая сила, безъ ея разносторонняго развитія, изощренія и одухотворенія приравнивается нулю. Нужно было русскому народу отъѣхать отъ своей родины за десятки тысячъ верстъ, за тридевять земель, чтобы получить страшно дорогою цѣною оплоченный урокъ. Тѣ сотни миллионовъ рублей, которые затрачены на бесполезную войну, могли бы въ нѣсколько разъ покрыть расходы на школьное дѣло среди народа, но не на теперешнюю школу, откуда выходятъ еле грамотные и притомъ забывающіе черезъ нѣсколько лѣтъ даже и эту грамоту. Физическое воспитаніе должно быть введено въ школахъ и для простаго народа и для крестьянскихъ дѣтей. Последнія историческія событія еще разъ доказываютъ, насколько опасно игнорировать воспитаніемъ и духовными интересами народныхъ массъ, и правительства, держація эти массы въ темотѣ и невѣжествѣ, расплачиваются за это дорогою цѣной. Частный общественный починъ въ дѣлѣ просвѣщенія народа, это — капля въ море; надо немедленно широкой правительственной рукой насаждать школьное образованіе среди всего русскаго народа, — мужчинъ и женщинъ, дѣвочекъ и мальчиковъ. Русскій народъ съ его богатыми духовными задатками долженъ быть просвѣщенъ, физически и нравственно воспитанъ — другого историческаго (нормальнаго) пути для него нѣтъ. Чтобы народъ росъ духовно, надо поставить его въ условія, въ которыхъ онъ можетъ почерпать мотивы для своего совершенства, надо будить въ немъ лучшія стороны его души, вызывать въ немъ благородныя челоуѣческія инстинкты.

Теорія Л. Н. Толстого, что благоденствіе людей наступитъ тогда, когда каждая личность усовершенствуется религіозно и нравственно. Но изъ этой теоріи не слѣдуетъ, чтобы въ настоящее время, въ особенности у насъ въ Россіи, всѣ бы сложили руки и ждали спокойно, а, можетъ-быть, нетерпѣливо, когда наступитъ это религіозное и нравственное совершенство каждой человѣческой единицы. Высокій талантъ самаго Л. Н. не могъ бы получить мірового значенія, если самъ Л. Н. жилъ и росъ въ совершенно дикихъ условіяхъ и на всю жизнь остался бы безграмотнымъ. Будущее ближайшее правительство (отжившая бюрократія является уже чужероднымъ наростомъ на народномъ тѣлѣ), какъ уполномоченное отъ народа, должно поставить на первомъ планѣ интересы массъ, будь это интересы матеріальные или духовные. Духовное совершенство небольшой группы лицъ сравнительно съ общей массой народа нисколько не улучшить хода событій. Къ сожалѣнію, требованія русской интеллигенціи, совершенно законныя, какъ *conditio sine qua non* ея гражданской жизни, совершенно еще чужды и непонятны для простого народа, потому что жизнь интеллигента сложна, а жизнь народа еще элементарна, проста. Такіе жгучіе вопросы для интеллигенціи, какъ „свобода слова“ „свобода печати“, „автономія университетовъ“ „свобода личности“, — для народа пустой звукъ. Ни „свободы слова“ ни „свободы печати“ ему не нужно, потому что онъ неграмотенъ въ громадномъ большинствѣ, а что касается свободы личности, то онъ этой личности въ себѣ еще не созналъ; онъ на себя смотритъ, какъ на частицу надѣльнаго крестьянскаго общества, для него цѣлая единица—общество, а онъ только дробь отъ нея. Объединяющимъ началомъ этихъ мелкихъ

дробей, складывающимъ ихъ въ цѣлую единицу является земля. Для крестьянина внѣ этого начала нѣтъ личности.

Въ крестьянскомъ обществѣ и женщина является личностью постольку, поскольку она служитъ представительницей земли. Она равноправный членъ крестьянскаго схода, имѣетъ рѣшающій голосъ, она, какъ представительница отъ своей земли, избирается на должность сельскихъ властей. Наша культурная жизнь въ своемъ водоворотѣ совсѣмъ выбросила женщину за бортъ, какъ представительницу общественныхъ интересовъ. Правовой порядокъ управления страной понесетъ въ самой своей сердцевиנѣ громадное безправіе, если не будетъ призвана къ участию въ управленіи также и женщина. Иначе получится зданіе на пескѣ.

Но, возвращаясь къ нашей темѣ, мы должны отмѣтить, что для всякаго человѣка, будь это сидящій на землѣ хлѣбопашецъ, огородникъ или политической дѣятель или женщина, исполняющая обязанности воспитательницы, ремесленницы и пр., необходимо развитіе ихъ ума.

„Насколько развитъ палецъ (осязаніе), глазъ, ухо и всѣ воспринимающіе извнѣ органы, настолько же развитъ и умъ человѣка, и настолько человѣкъ способенъ самостоятельно дѣйствовать“ такъ говоритъ въ своемъ 2-хъ томномъ глубоко-научномъ сочиненіи „о физическомъ образованіи дѣтей школьнаго возраста“ проф. Лесгафтъ. Онъ находитъ, что не можетъ быть никакого образованія человѣка, если у него не развиты органы чувствъ; это послѣднее достигается систематическимъ физическимъ упражненіемъ. Физическое образованіе, по мнѣнію того же автора, воспитываетъ человѣка и нравственно, дѣ-

лая изъ него храбраго, энергичнаго и отважнаго борца за истину, хотя бы ему пришлось прежде всего бороться съ самимъ собой, подавляя произволь своихъ дѣйствій; въ интересахъ сознаваемой истины въ молодомъ субъектѣ является стремленіе практически примѣнять въ жизни то, что онъ выработалъ своими наблюденіями изъ внѣшняго міра, — самому, безъ слѣпой указки.

Переходимъ къ послѣднему наиболѣе сложному упражненію.

*Фехтованіе.* Это такое физическое упражненіе, гдѣ вступаютъ въ борьбу два субъекта, на разстояніи, при посредствѣ рапирь, — особенно рекомендуется для женскаго юношества старшаго возраста. При фехтованіи развивается наблюдательность за дѣйствіями своего противника, умѣнье быстро ориентироваться, чтобы поднять или понизить свою энергію сообразно дѣйствию противника. Въ такой борьбѣ развивается изящество, такъ какъ укрѣпляется центръ тяжести тѣла на одной ногѣ, другая, устанавливая ступню подъ прямымъ угломъ къ первой, быстро и легко передвигается, шагъ впередъ и шагъ назадъ, животъ втянуть, грудь впередъ.

*Линія фехтованія.* Это — вертикаль посрединѣ передней поверхности противника, плоскость фехтованія проводится черезъ эти линіи фехтованія.

*Исходное положеніе:* укрѣпляются на лѣвой ногѣ и выдвигаютъ правую впередъ; руки располагаются въ плоскости фехтованія; верхушки рапирь обращены по направленію къ промежутку между глазами противника, при чемъ посрединѣ рапирь должны перекрещиваться и снутри, т.-е. съ лѣвой стороны cadaго участника слегка касаться. Такое положеніе рапирь считается исходнымъ. Наконецъ, каждый

участникъ производитъ подошвенной поверхностью носка правой стороны два удара по почвѣ; это — *вызовъ* къ бою.

Положеніе cadaго фехтовальщика слѣдующее: стопы располагаются подъ прямымъ угломъ другъ къ другу. Правая стопа спереди лѣвой (на разстояніи полутора длины стопы); ноги согнуты въ коленныхъ, лѣвая согнута больше правой. Тяжесть тѣла держится на лѣвой ногѣ, правая слегка опирается на почву, чтобы ею свободно дѣлать шаги впередъ и назадъ, перемѣщая центръ тяжести съ одной ноги на другую. Передняя поверхность тѣла повернута въ сторону такъ, чтобы линія плечъ и веретеловъ находилась въ плоскости фехтованія. Правая рука прикрываетъ грудь, въ плоскости фехтованія, въ полу-согнутомъ состояніи, такъ что локтевой отростокъ смотритъ внизъ. Лѣвая рука въ согнутомъ состояніи подымается кверху такъ, чтобы кисть располагалась около лѣваго уха, служа защитой для лица. Всѣ приемы фехтованія надо умѣть дѣлать обѣими руками.

Рукоятку рапиры захватываютъ такимъ образомъ, что большой палецъ ложится по длинѣ ея, указательный — снизу, остальные пальцы окружаютъ рукоятку, конецъ рукоятки прилегаетъ къ запястью.

Главные движенія состоятъ въ круговыхъ движеніяхъ кистевого сустава и поворотахъ въ луче-локтевомъ суставѣ.

Промежутокъ разстоянія между борющимися бываетъ длинный, когда верхушка одного клинка \*) должна располагаться соотвѣтственно срединѣ клинка другого; при среднемъ и маломъ промежуткахъ вер-

\*) Длина рапиры равняется длинѣ вытянутой руки.

хушка рапиры приближается отъ середины до рукоятки рапиры другого. При преслѣдованіи противника въ случаѣ его отступленія, дѣлають передвиженіе съ поворотомъ, который производится на передней ногѣ, а задняя становится впередъ, все это дѣлается, не выходя изъ плоскости фехтованія.

Во время боя наносится *уколъ* или самому противнику или его оружію. Одновременный уколъ наносится двумя противниками другъ другу въ одно и то же время, послѣдовательные уколы идутъ одинъ послѣ другого.

*Парированіе* или защита состоитъ или въ отклоненіи основною частью рапиры верхней части рапиры—противника въ сторону отъ даннаго имъ направленія, или въ увеличеніи промежутка между борющимися, все время не упуская изъ виду направленія рапиры противника.

Для отклоненія вниманія противника дѣлають мнимыя дѣйствія: обходъ рапиры (снизу вверхъ и обратно), двойные, полные (кругомъ).

*Покореніе* состоитъ въ томъ, что ставятъ свою рапиру діагонально впередъ и въ сторону съ внутренней стороны, отклоняють рапиру противника въ сторону, обнажая его этимъ дѣйствіемъ, чтобы нанести ему уколъ во время шага впередъ.

Выбиваніе рапиры изъ рукъ противника не допускается.

Всѣ дѣйствія должны быть живыми, бойкими, стараясь перейти изъ положенія защищающагося въ положеніе нападающаго, зорко наблюдая за движеніями руки противника, отличая его мнимыя дѣйствія отъ настоящихъ.

Для исполненія упражненія фехтованія могутъ быть участницами уже взрослые субъекты женскаго

юношества, прошедшіе курсъ элементарныхъ физическихъ упражненій, послѣ того какъ они пріобрѣли навыкъ и ловкость въ исполненіи сложныхъ гимнастическихъ движеній, такъ какъ фехтованіе—это есть экзамень высшимъ способностямъ тѣла и ума; вниманіе къ дѣйствіямъ другого, тонкость наблюденія за чужими тѣлодвиженіями, собственная ловкость и сообразительность—качества, требуемая при фехтованіи,—могутъ быть результатами предварительной классически проведенной школой физическихъ упражненій.

Въ заключеніе не можемъ не высказать сожалѣнія, что на обширной нашей родинѣ, матушкѣ Россіи, такъ мало проявлено общественной инициативы въ дѣлѣ устройства частныхъ институтовъ для подготовки образованныхъ учителей и учительницъ гимнастики. Правду сказать, русская инициатива и безъ того слабая подавлялась въ продолженіе многихъ лѣтъ русскимъ бюрократическимъ режимомъ, всѣ добрыя начинанія отдѣльныхъ лицъ оставались лежать подъ спудомъ канцелярскихъ бумагъ въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, послѣ чего возвращались ихъ инициаторамъ съ надписью: „не разрѣшается“ \*). Но все-таки, если сознание крѣпко, что необходимо такое учрежденіе для истиннаго воспитанія юношества, и если это сознание не одного лица, а массы лицъ, то это уже сила, противъ которой не могла бы устоять никакая бюрократія. Къ сожалѣнію, наше русское общество разрознено, инертно и въ общемъ далеко не одушевлено высокими интересами будущихъ поколѣній.

Мы знаемъ по примѣру Америки, Англии, что можетъ сдѣлать частная инициатива и энергія. Прави-

\*) Или разрѣшается съ такими виртуозными урѣзками, что самъ авторъ въ своемъ проектѣ себя не находилъ.

тельство не всегда впереди своего народа, и созданные частнымъ починомъ школы, съ истиннымъ руководствомъ по физическому воспитанію, могутъ служить образцомъ и для правительственныхъ школъ. А что такое физическое воспитаніе, то мы видѣли, что оно есть необходимое условіе для выработки сильной, нравственной личности, энергичной и съ развитой инициаторской способностью. Если бы наше общество и нашъ народъ состояли изъ такихъ сильныхъ личностей, то ни въ какомъ случаѣ не могло бы случиться того обстоятельства, чтобы ими управляли такіе правительственные элементы, которые идутъ наперекоръ съ его истинными и насущнѣйшими интересами, какъ: просвѣщеніе народа, свобода и неприкосновенность личности, удовлетвореніе земледѣльческихъ нуждъ и пр. Нельзя сильнаго человѣка водить за носъ, третировать его, какъ малолѣтняго, постоянно его опекать, какъ бы не упалъ, да не ушибся—все это само-собою является страннымъ, неумѣстнымъ и отпадаетъ какъ не нужное.

Что же страннаго послѣ этого, что насъ били японцы, и кто же лежачаго не бьетъ? Если на войнѣ уложены сотни тысячъ русскихъ подданныхъ, то сколько побито этихъ же подданныхъ у себя дома? Русскій человѣкъ такъ привыкъ, что его бьютъ, если не наповаль, то калѣчатъ, что эти побоища на войнѣ есть только продолженіе домашняго обычая. Внутренняя исторія нашихъ послѣднихъ десятилѣтій только и дѣлала, что насаждала вездѣ внутреннихъ враговъ отечества, питала въ населеніи взаимныя враждебныя чувства и воспитывала въ немъ привычку къ произволу и безправію, держала всю страну на военныхъ чувствахъ, такъ что печальный исходъ войны съ японцами, гдѣ русскіе побѣждены, не есть

ли повтореніе постоянной внутренней войны, гдѣ народъ оставался всегда побѣжденнымъ? Быть подавленнымъ въ самыхъ своихъ задушевныхъ стремленіяхъ, заявленіяхъ, законныхъ желаніяхъ и чувствахъ, это—состояніе, которое вошло въ плоть и кровь русской націи. Чему же мы удивляемся, что всегда побѣжденный въ своей повседневной жизни народъ, остался побѣжденнымъ и на войнѣ? Это—естественный ходъ вещей и послѣдовательный законъ физики и психики; наоборотъ, странно было бы, если бы такой народъ оказался побѣдителемъ.

Всегда было преступленіемъ, а теперь оно двойное, это—играть на національномъ самолюбіи.

Надо смотрѣть правдѣ въ глаза, исторія лжи не терпитъ.

Въ заключеніе мы можемъ сказать, что и это послѣднее наше отечественное бѣдствіе, несчастная война съ японцами, только еще болѣе настоятельно указываетъ, что проведеніе во всѣхъ русскихъ школахъ систематическихъ физическихъ упражненій, есть насущная національная нужда, поднятіе физическаго совершенства женскаго юношества, какъ будущихъ матерей и воспитательницъ, дастъ въ результатѣ и поднятіе національной силы, могущества и гордости.

Нападеніе на сильный народъ, держащаго высоко свою голову, съ пронизательнымъ взоромъ въ будущее явится само-собою невозможностью.

## Подвижныя игры.

Когда идетъ рѣчь о физическомъ воспитаніи, то съ этимъ понятіемъ неразрывно связаны не только гимнастическія упражненія, но и такія сложныя дѣйствія учащейся, которыя основаны на ея самостоятельныхъ и волевыхъ проявленіяхъ по задуманному плану; это—подвижныя игры.

Игры, какъ воспитательный элементъ, имѣютъ громадное нравственное значеніе въ дѣлѣ выработки характера. Главная ихъ нравственная основа та, что онѣ происходятъ въ товарищескомъ кругу, съ присущимъ каждой игрѣ чувствомъ удовольствія, при чемъ каждая участница подчиняется по своей доброй волѣ заранее поставленнымъ цѣлямъ и плану игры, а также и выбранной изъ своей же среды руководительницѣ игры. «Въ каждой школьной игрѣ члены маленькаго общества, активно участвующаго въ ней, забываютъ о своихъ *личныхъ эгоистическихъ цѣляхъ* и заняты исключительно достиженіемъ *общихъ задачъ*, придерживаясь при этомъ, однакоже, всѣми признанныхъ законовъ и положеній, направленныхъ къ огражденію правъ каждаго отдѣльнаго лица»,—такъ ясно формулируетъ въ своей книгѣ о физическомъ образованіи проф. Лесгафтъ значеніе игръ для воспитанія юношества.

Упражняясь ежедневно въ играхъ, строго обдуманыхъ, съ ясно намѣченной цѣлью, школьное юношество развиваетъ въ себѣ и укрѣпляетъ въ своемъ сознаніи всѣ элементарныя начала правъ и обязанностей, безъ которыхъ не строятся никакое общество и никакое государство. На площадкѣ для игръ закладывается фундаментъ будущаго правового порядка управленія, воспитываются будущіе граждане и гражданки.

Играми руководитъ опытная, знающая воспитательница. Дѣтямъ объясняется главная задача игры и ясно, опредѣленно формулируются правила игры.

Продолжительность игры соответствует затраченным силам играющих; истрачивание накопившихся сил всегда сопровождается чувством удовольствия, за предѣлами этого наступает утомление, въ лучшемъ случаѣ, потребность отдыха. Дѣти младшаго возраста могутъ заигрываться, шумное товарищество въ своемъ соревнованіи дѣйствуетъ на нихъ подстрекательно и увлекаетъ ихъ за предѣлы ихъ силъ. Вначалѣ дѣтямъ надо предоставлять игры простыя, одиночныя и постепенно переходить къ сложнымъ. Къ играмъ приступаютъ послѣ того, какъ изучены въ систематическомъ курсѣ основныя физическія движенія.

До 8-ми-лѣтняго возраста дѣвочка остается въ семьѣ и устраиваетъ свои игры сама, воспроизводя въ этихъ играхъ все, что дѣлается вокругъ нея; это—періодъ подражанія.

Въ школьномъ періодѣ устраиваются простыя игры, въ которыхъ каждая ученица исполняетъ свои дѣйствія безъ отношенія къ своимъ товаркамъ, но въ нихъ уже требуются разсужденіе и самостоятельное проявленіе своихъ индивидуальныхъ способностей—эти игры начинаютъ образовывать человѣческую личность. Чтобы человѣкъ проявилъ себя въ цѣломъ, надо, говоритъ проф. Лесгафтъ, «чтобы его мысли и его дѣйствія были въ полномъ соответствіи; только при такихъ условіяхъ у него утвердятся понятіе о *правдѣ*, онъ усвоитъ все значеніе *истины* и научится служить ей».

Отъ простыхъ игръ постепенно переходятъ къ сложнымъ играмъ, съ партіями, или сторонами, гдѣ каждый членъ своей партіи обязанъ поддерживать и защищать ея интересы. По жребію выбирается предводительница игры, староста—тоже выборная—слѣдитъ за порядкомъ и правильностью хода игры, дѣлаетъ замѣчанія въ случаѣ намѣреннаго или не намѣреннаго отступленія отъ заранее намѣченнаго плана игры,

Игра идетъ, по мнѣнію проф. Лесгафта, успешнѣе, если выборными лицами окажутся дѣти добродушнаго типа, хотя они и мягки и терпимы, но никогда не отступаютъ въ своихъ рѣшеніяхъ отъ правды. Въ играхъ съ партіями развивается и крѣпнетъ товарищество и справедливая оцѣнка преимуществъ лица, выбраннаго для исполненія роли предводительницы; въ этихъ же взаимныхъ отношеніяхъ на дѣлѣ является возможность сравненія своихъ личныхъ качествъ и способностей съ окружающими, происходитъ, такъ сказать, самоопредѣленіе.

Дѣти въ играхъ должны предоставляться самимъ себѣ и чувствовать себя совершенно свободными; никакое постороннее вмѣшательство или поощренія, а тѣмъ болѣе угрозы, не должны быть допускаемы. Преподавательница должна стоять въ сторонѣ и давать только требуемыя разъясненія; если приходится дѣлать замѣчанія, въ случаѣ какихъ-либо уклоненій, то для этого она входитъ въ переговоры съ старостой. Роль преподавательницы нужна въ томъ случаѣ, если она замѣчаетъ, что данная игра хорошо усвоена, то переходятъ къ другой или осложняется еще первая.

Въ массѣ существующихъ игръ, простыхъ и сложныхъ, главныя движенія основаны на бѣгѣ, метаніи, борьбѣ, прыжкѣ, присѣданіи, упражненіи мячомъ и пр., слѣдовательно, въ однѣхъ играхъ упражняются больше нижнія конечности, въ другихъ—верхнія, въ борьбѣ—верхнія и нижнія конечности вмѣстѣ, а также и все туловище и т. д.

Въ играхъ для дѣвочекъ, въ виду вреднаго сидячаго образа жизни для женщины, надо, чтобы въ ихъ играхъ преобладали бѣгъ, прыжокъ, присѣданіе, отчасти и борьба.

Приведемъ здѣсь описаніе нѣкоторыхъ игръ, хотя за полнымъ курсомъ описанія множества игръ отсылаемъ къ руководствамъ: 1) дѣтскія игры д-ра Покровскаго, 2) физическое образованіе дѣтей школьнаго возраста проф. Лесгафта, 2-й томъ—игры стр., 147, 3) подвижныя школьныя игры Фелитиса \*).

Игра въ **пятнашки** разнообразится на разные лады. Принципъ вездѣ тотъ, что одна играющая (пятнашка) захватываетъ кого-нибудь изъ участницъ игры и скорѣе должна убѣгать, такъ какъ эта вторая дѣлается пятнашкой и продолжаетъ дѣло первой.

**Турецкія пятнашки.** Чтобы избѣгнуть пятнанія со стороны пятнашки, играющая, которой это угрожаетъ, присѣдаетъ и тотчасъ встаетъ, какъ только пятнашка отвернется для преслѣдованія другихъ; передъ присѣданіемъ играющая дѣлаетъ прыжокъ. — Число играющихъ не болѣе 10 чел.

**Пятнашки отъ земли.** Нельзя запятнать того, кто успеетъ выпрыгнуть на скамью, на бревно, сѣсть на невысокій заборъ или ухватиться руками за сучокъ дерева и подняться надъ землей.

\*) Описаніе игръ можно найти еще въ Сборн. игръ Висковатаго и Сборн. игръ Герда, въ изд. журн. „Семья и Школа“, въ нѣмецк. изданіяхъ Guthsmuths'a, въ „Freund und Feind“—Trapp und Pinzke. Подв. игры.

**Пятнашки съ мячомъ.** Игра хоть и предыдущая, но пятнаніе дѣлается бросаемымъ мячомъ. Новая пятнашка подымаетъ мячъ и бросаетъ въ играющую или въ прежнюю пятнашку, но съ того мѣста, гдѣ подняла мячъ,—если это дѣлается въ небольшомъ помѣщеніи, въ комнатѣ, и мячъ не укатывается далеко.

Иногда предварительно называется та играющая, въ которую пятнашка хочетъ попасть; всякая другая, попавшаяся, не считается запятнаной.

**Пятнашки съ завязанными руками.** Надо пятнать руками, связанными назад, для чего пятнашка бѣгаетъ задомъ, поворачиваясь въ разныя стороны для ловли остальныхъ играющихъ. Такой способъ передвиженія пріучаетъ играющую уравнивать свое тѣло безъ компенсаторнаго движенія верхнихъ конечностей.

Пойманная даетъ себѣ завязывать руки назад, чтобы ловить играющихъ.

**Кошки и мышки.** Выбираютъ кошку и мышку изъ среды играющихъ; всѣ становятся вкругъ и берутся за руки; мышка входитъ вкругъ, а кошка остается внѣ круга. Кошка имѣетъ право ловить мышку только тогда, когда она выбѣгаетъ изъ круга или находится внѣ круга. Когда черезъ границу круга пробѣгаетъ мышка, то ее пропускаютъ, подымая руки, при желаніи кошки вбѣжать вкругъ, ей дѣлаютъ препятствіе, опуская руки, какъ можно ниже, и для этого *присѣдая*. Если кошка воспользуется чьей-нибудь разсѣянностью и войдетъ вкругъ, то обратно ее свободно выпускаютъ, но зазѣвавшаяся пара лишается права быть выбранной въ свою очередь кошкой и мышкой, эту очередь обыкновенно отбываютъ всѣ играющія. Число кошекъ и мышекъ увеличиваютъ, для оживленія игры, до 2-хъ и 3-хъ паръ. Мышка должна бѣгать больше внѣ круга, въ кругъ она вбѣгаетъ, чтобы спастись отъ кошки.

**Попрыгунчики.** Очерчиваютъ кругъ и становятся за чертой этого круга, въ центрѣ круга помѣщается пятнашка, черту перепрыгиваютъ двумя ногами; пятнается всякій, кто нарушаетъ это правило и становится въ центрѣ круга, чтобы пятнать другихъ нарушителей правила.

**Хромая лиса.** Играющія помѣщаются въ большомъ очерченномъ кругу или просторномъ помѣщеніи, выборная лиса выходитъ изъ назначеннаго ей дома и все время прыгаетъ на одной ногѣ (на носкѣ одной ноги) пока не запятнаетъ кого-либо своимъ жгутомъ, послѣ чего можетъ стать на обѣ ноги, а лисой становится та, которую запятнали; если лиса, раньше чѣмъ запятнать кого-нибудь, нечаянно встанетъ на обѣ ноги или перескочитъ на другую, то ее всѣ играющія загоняютъ въ домъ, тогда она бѣжитъ къ себѣ въ домъ уже на двухъ ногахъ, откуда очередь повторяется; но надо слѣдить, чтобы въ каждой новой очереди ноги мѣнялись.

Въ этой игрѣ дѣти развиваютъ въ себѣ умѣнье удерживаться на малой опорѣ.

**Море волнуется.** Играющія становятся вкругъ, на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, каждая очерчивая вкругъ себя кружокъ; предварительно выбирается вожакъ, который пробѣгаетъ между кружками по спирали, говоритъ «море волнуется», и тѣ, къ которымъ обращались эти слова, выходятъ изъ своихъ кружковъ, и слѣдуютъ въ направленіи за вожакомъ, бѣгая спирально между кружками и такъ дальше, всѣ присоединяются къ движенію за вожакомъ до послѣдней играющей, становящейся въ рядъ позади всѣхъ. Отходя дальше отъ кружковъ, вожакъ говоритъ «море спокойно», и тогда всѣ играющія бросаются занимать каждая свой кружокъ. Одна, оставшаяся безъ кружка, дѣлается вожакомъ. Пробѣгая между кружками, нельзя задѣвать и касаться стоящихъ, почему въ этой игрѣ требуется *скорость и стройность* въ движеніяхъ; кромѣ того развивается вниманіе къ сказанному слову; игра основывается на умѣннѣхъ распредѣлять свои дѣйствія во времени. Здѣсь развивается умъ.

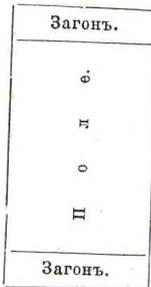
Помѣщеніе для игры должно быть просторное.

Къ сложнымъ играмъ или къ играмъ партіями принадлежатъ:

**Ножной мячъ.** Становятся всѣ кругомъ, въ центрѣ одна водящая кладетъ на полъ мячъ въ 18 дюймовъ и ударомъ ноги выталкиваетъ его за кругъ между двумя стоящими на кругу; заранѣе условливаются, на какой сторонѣ играющія должны защищать свой промежутокъ, каждая съ условленной стороны отталкиваетъ ногой мячъ обратно въ середину круга. Если какая-нибудь играющая пропуститъ мячъ съ своей условленной стороны, то она идетъ въ

центръ круга на мѣсто водяшей. Если мячъ перелетаетъ черезъ головы играющихъ, то водячая идетъ за нимъ, и сама вноситъ его руками обратно на прежнее мѣсто, при этомъ играющія отстраняются отъ удара имъ лица или груди руками.

**Волки и овцы.** Выбираются: 1—волкъ, 1—пастухъ, остальные—овцы. Подъ руководствомъ пастуха овцы изъ одного загона выходятъ въ поле и перебѣгаютъ въ другой загонъ; въ это время волкъ ловитъ овцу, и каждая пойманная волкомъ овца дѣлается его помощницей при ловлѣ остальныхъ овецъ; когда изъ пойманныхъ овецъ образуется много помощницъ, то остальные овцы отплетаются образуемой изъ помощницъ цѣпью. Во время ловли волкомъ овецъ происходитъ борьба и самозащита, но при условіяхъ правильныхъ пріемовъ борьбы, отнюдь не употребляется никакого насилія.



Овцы идутъ цѣпью за пастухомъ, держась другъ за друга, за талью или за кушакъ, волкъ ловитъ послѣднюю овцу; если ей удастся вырваться отъ него и стать впереди пастуха, то она становится пастухомъ, волкъ—послѣднею овцой, а послѣдняя овца—волкомъ.

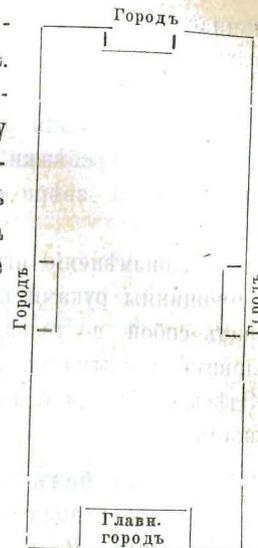
**Коршунъ.** Выбираютъ коршуна и курицу, остальные—цыплята. Коршунъ сидитъ на землѣ и роетъ ямочку, курица съ цыплятами, которыя крѣпко держатся вереницей позади курицы, подходит къ коршуну и спрашиваетъ: «Коршунъ! что дѣлаешь?»—«Ямочку рою.»—«Зачѣмъ тебѣ ямочку?»—«Денежку ищу.»—«Зачѣмъ тебѣ денежку?»—«Иголочку купить.»—«Зачѣмъ тебѣ иголочку?»—«Мѣшочекъ сшить.»—«Зачѣмъ мѣшочекъ?»—«Камешки класть.»—«Зачѣмъ камешки?»—«Въ твоихъ дѣтокъ бросать.»—«За что?»—«Они ко мнѣ въ огородъ лазятъ.»—«Ты бы дѣлалъ заборъ выше, а коли не умѣешь,—лови ихъ».

Послѣ этого коршунъ начинаетъ ловить цыплятъ, сначала задняго, отрывая его, при посредствѣ борьбы, отъ вереницы. Курица съ своей стороны защищаетъ своего цыпленка; происходятъ различные маневры коршуна для отвода глазъ курицы: быстро измѣняя направленіе своихъ нападеній, коршунъ перелавливаетъ всѣхъ цыплятъ.

**Школьный тэкъ.** Двѣ партіи: играющая и служащая; выбирается одна матка. Первая партія становится въ главномъ городѣ, вторая—въ полѣ. Матка выбираетъ одну играющую для отбиванія мяча, которая становится недалеко отъ нея. Матка подаетъ или подбрасываетъ ей мячъ, который она отбиваетъ ударомъ руки или лопты въ поле и сама бѣжитъ въ другой городъ.

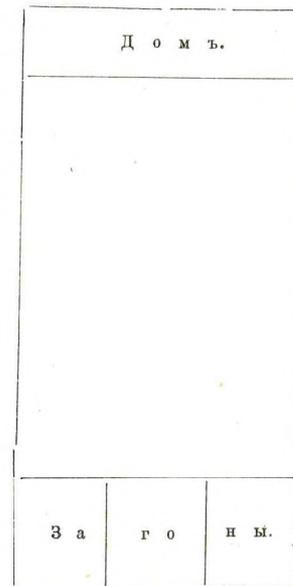
Служащая партія старается поймать шаръ на-лету и имъ запятнать бѣгущую; если это удастся, то партіи мѣняются.

Но если играющая, отбившая мячъ, успѣетъ обѣжать всѣ города и возвратиться въ главный городъ, то она выигрываетъ очко. Та партія, которая имѣетъ больше очковъ—выигрываетъ игру.



**Ножной мячъ. Ассоціаціи.** Въ Англии эта игра называется футболь—въ ней упражняются преимущественно нижнія конечности (описано въ книжкѣ Фелитиса Школьн. Подвижн. игры).

**Звѣри.** Очерчивается площадка, домъ покупщицы, загонъ для звѣрей, остальное поле. Каждая играющая беретъ себѣ названіе какого-нибудь звѣря (лисица, заяцъ, волкъ, олень, лось и т. д.). Выбираютъ хозяйку звѣрей и покупщицу. Звѣри размѣщаются въ загонѣхъ, передъ ними хозяйка, покупщица—въ домѣ. Покупщица изъ своего дома подходитъ къ хозяйкѣ и торгуетъ какого-нибудь звѣря. Выбравъ звѣря, покупщица отсчитываетъ по рукъ хозяйки столько ударовъ, сколько это соотвѣтствуетъ назначенной ею цѣнѣ. Послѣ перваго удара купленный звѣрь бѣжитъ въ домъ покупщицы и тотчасъ обратно. Послѣ послѣдняго удара покупщица бѣжитъ за звѣремъ и его ловитъ; если ей не удастся поймать, то беретъ имя непой-

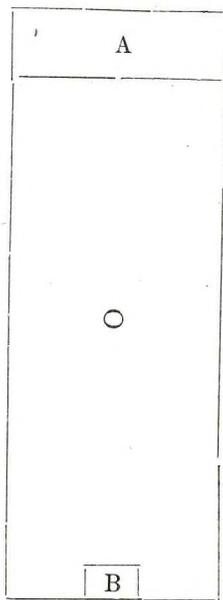


маннаго звѣря, а звѣрь становится покущицей, въ обратномъ случаѣ звѣрь становится плѣннымъ въ домѣ покущицы, и такъ до конца игры.

Для осложненія игры покущицѣ назначаютъ двухъ помощницъ. Во время перебѣжки черезъ поле купленнаго звѣря, его ловятъ помощники, а звѣри его защищаютъ, чтобы онъ не попалъ въ плѣнъ.

Видоизмѣненіе игры состоитъ въ томъ, что какъ звѣри, такъ и помощницы руками не пользуются, держатъ ихъ сложенными передъ собой, но только мѣшаютъ звѣрю перебѣжать. Покущица не ловитъ, а пятнаетъ звѣря, и тогда онъ становится плѣннымъ. Здѣсь требуется большая ловкость въ движеніяхъ и сообразительность.

**Крокетъ безъ лапты.** На двухъ противоположныхъ концахъ площади чертятъ города: *A*—большій, *B*—меньшій, между ними въ серединѣ чертится кругъ. Мячъ большой, дутый. Двѣ партіи: одна въ полѣ, другая въ городѣ *A*. Одна играющая изъ партій, занявшей городъ *A*, отбиваетъ мячъ ногой съ черты города въ другой городъ *B* и бѣжитъ къ этому городу. Партія въ полѣ ловитъ мячъ на-лету и бросаетъ его въ кругъ раньше, чѣмъ отбившій мячъ добѣжитъ до противоположнаго города. Если мячъ не попалъ въ кругъ, то его передаютъ въ партію города *A*. Прибѣжавшая въ гор. *B*, остается въ немъ до прибытія слѣдующей, послѣ чего она можетъ перебѣжать обратно въ г. *A*; во время ея обратной перебѣжки партія поля бросаетъ въ нее мячъ; если мячъ въ нее попадетъ, то партія поля становится въ городъ *A*. Игра развиваетъ ловкость и вниманіе. Число перебѣжекъ заранее опредѣляется; этимъ числомъ кончается игра.

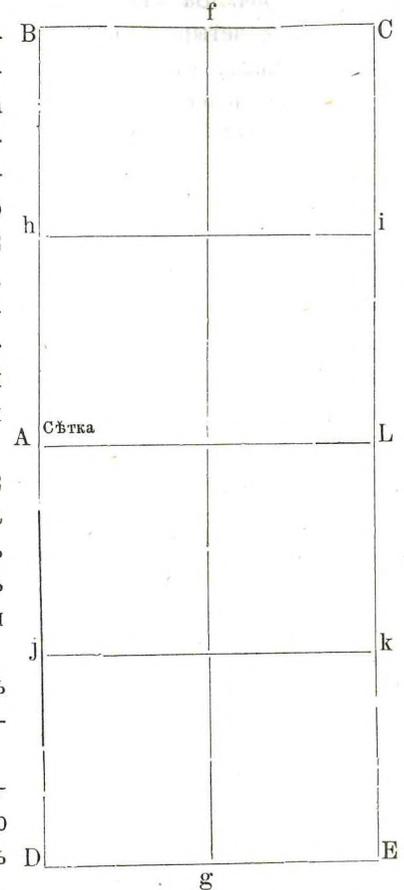


**Крокетъ или англійская лапта**—есть національная англійская игра. Развиваетъ умѣнье владѣть собой и приучаетъ къ строгой законности, но требуетъ большого напряженія. Эта игра весьма сложна подраздѣляется: на сложную англійскую лапту и простую англійскую лапту.

(Подробно описана въ играхъ 2-го т. Физическ. Обр. дѣтей проф. Лесгафта).

**Лаунъ - тэнисъ.** Эта игра принадлежитъ къ числу легкихъ, но требующихъ напряженія. Игра французовъ. Рекомендуются главн. обр. для женщинъ.

Обширная площадка по серединѣ, раздѣленная поперечною сѣткой, натянутой на столбы, высота сѣтки 3 фута. *BC* и *DE*—основныя границы, *BD* и *CE*—продольныя боковыя границы. Продольною линіей *fg* все поле дѣлится на 2 половины—правый и лѣвый дворъ. Черты *h—i*, *j—k*, идущія параллельно сѣткѣ, на разстояніи равномъ отъ нея и отъ основной границы, называются служебными линіями.



Въ игрѣ принимаютъ участіе 2 или 4 лица; эти лица дѣлятся на 2 партіи, кромѣ того выбираютъ старшину или судью; обязанность его слѣдить за правилами игры и рѣшать споры.

Орудіе игры: каучуковый мячъ и отбойникъ—сѣтка изъ кишечныхъ струнъ съ ручкой.

Жребіемъ рѣшается, какая сторона первая начинаетъ и если по 2 на каждой сторонѣ, то жребіемъ обозначается первый, кто бросаетъ мячъ. Этотъ первый называется *подавальщикомъ*, другой, противоположной стороны,—*отбойщикомъ*.

Игра начинается тѣмъ, что подавальщикъ становится на основной границѣ праваго двора и бросаетъ шаръ въ противоположную сторону по другую сторону сѣтки, отбойщикъ стоитъ на служебной линіи (мячъ направляется не дальше этой линіи) и поддаетъ мячъ, когда онъ отскочилъ отъ почвы, направляя его ударомъ за сѣтку.

въ противоположную сторону. Этимъ мячъ вводится «въ игру», послѣ чего мячъ отбивается со всякаго мѣста, куда бы онъ ни попалъ и даже раньше, чѣмъ онъ коснется почвы. Перекидываніе мяча совершается до тѣхъ поръ, пока не произойдетъ ошибки, напр., если поданный мячъ попадетъ въ сѣтку или упадетъ за служебную черту и проч. За каждую ошибку подавальщика игрокъ выигрываетъ очко, четыре выигранныхъ очка даютъ ему выигрышъ игры. Подавальщикъ, съ своей стороны, выигрываетъ очко, если отбойщикъ дѣлаетъ ошибку, напр., отбиваетъ мячъ на-лету, когда онъ еще не коснулся почвы.

(Перечень ошибокъ см. игры во 2-мъ т. Физ. Обр. проф. Лесгафта, стр. 287).

Первый, выигравшій 6 игръ, выигрываетъ партію.

Игра въ общемъ увлекательна, развиваетъ вниманіе и ловкость.

## О женскомъ костюмѣ.

Женскій костюмъ, его гигиеничность, удобство и красота, находятся въ ясномъ и строгомъ соотвѣтствіи съ анатомическимъ складомъ и физиологической жизнью женскаго организма. Костюмъ не долженъ уродовать человѣка, а также онъ не долженъ нарушать формъ костяка, онъ долженъ быть настолько просторнымъ, чтобы дыхательныя движенія грудной клѣтки, сократительныя движенія пищеварительной трубки, совершались свободно, чтобы печень, какъ важный пищеварительный органъ, не перетягивалась, перепирація кожи не стѣснялась, и эластичность ея свободно упражнялась; наконецъ, чтобы платья не волочились по землѣ и не производили бы пыли, которая, какъ извѣстно, несетъ въ легкія кромѣ песку, земли, еще и заразные микроорганизмы; эти тучи микробовъ, благодаря поднятому столбу пыли носительницей длинныхъ хвостовъ, влетаютъ не только въ ея собственныя легкія, но и въ легкія окружающихъ ея людей и дѣтей, послѣднія страдаютъ уже совсѣмъ неповинно, потому что не могутъ протестовать \*).

Несомнѣнно, законодательницы моды—особы, прежде всего глубоко невѣжественныя по части физиологіи; кромѣ того у нихъ полное отсутствіе пониманія пластики человѣческаго тѣла, онѣ только коверкаютъ природу. Вся сила моды основывается на самой слабой сторонѣ женщинъ—на ея страсти къ подражанію,—качества, уживающіяся тамъ, гдѣ не развита инициатива. Люди, въ большинствѣ, руководствуются въ своей жизни взятыми на вѣру чужими взглядами

\*) Надо надѣяться, что будущее государственное управленіе, въ заботахъ о здоровьѣ своихъ гражданъ, подведетъ къ одному изъ § законовъ запрещеніе женщинамъ носить шлейфы въ публичныхъ собраніяхъ. Законодательства воспитываютъ людей.

или предрасудками, но предрасудокъ моды тяготѣеть надъ женщинами цѣлыми столѣтіями Большаго рабства, наложеннаго на себя собственными желаніями, быть не можетъ. Можетъ-быть, если взглянуть въ глубокіе тайники женской души то двигателемъ модныхъ теченій является все-таки мужчина. Если бы мужчины предъявляли къ женщинѣ свои требованія болѣе высшаго порядка къ ея умственному развитію, нравственнымъ совершенствамъ и способностямъ, къ ея идеальнымъ стремленіямъ, ставя вѣншія тѣлесныя совершенства только какъ оболочку этого внутренняго содержанія, то навѣрное дѣло бы стояло иначе. Но, къ сожалѣнію, мужчина такъ исторически воспитанъ, лучше сказать разпущданъ, что ему въ большинствѣ случаевъ нужны только женскія формы и формы. Женщины дошли въ преслѣдованіи этихъ формъ до крайности. Установилось понятіе, что красота состоитъ въ контрастѣ объемовъ тали и бюста. Корсетъ дѣлаетъ этотъ контрастъ — стягиваетъ талью насчетъ бюста, придавая этому послѣднему форму округлости; въ такъ называемой осинои талии этотъ контрастъ выраженъ въ крайней степени. Если только вспомнить, что въ той части туловища, которая стягивается, чтобы получилась осиная талья, помѣщаются: печень (самый большой и тяжелый внутренній органъ нашего тѣла), желудокъ, поджелудочная железа, селезенка — все это мягкія, паренхиматорныя ткани. — то можно воистину прийти въ удивленіе, гдѣ это все, тамъ, въ такомъ тѣсномъ (1½—2 четверти въ окружности) сжатомъ пространствѣ помѣщаются. Бѣдные органы должны чахнуть подъ страшнымъ прессомъ, а вмѣстѣ съ ними и ихъ обладательница. А грудная клѣтка? Основаніе ея также сжимается, и обширныя нижнія доли легкихъ перестаютъ дышать! Надо придумать эту хроническую форму самоубійства женщинъ, и мода беретъ на себя эту преступную миссію!.. Мода предлагаетъ, женщины спрашиваютъ. Спросъ и предложеніе на самоубійство! Собственно мода занимается убійствомъ неопытныхъ, несовершеннолѣтнихъ умственно женщинъ. Что же смотрятъ правительства, такъ какъ обязанность всякаго правительства охранять своихъ поданныхъ отъ покушенія на ихъ здоровье, жизнь со стороны разныхъ злоумышленниковъ? Въ нашихъ казенныхъ женскихъ заведеніяхъ корсеты практикуются à largo mano. Въ корсетахъ даже спать.

Такъ надо же по крайней мѣрѣ дать солидное образованіе руководительницамъ женскихъ заведеній! Надо, чтобы эти руководи-

тельницы ясно сознавали свою великую отвѣтственность предъ растущимъ женскимъ поколѣніемъ, ну издать пока циркуляры насчетъ корсетовъ и костюмовъ въ женскихъ учебныхъ правительственныхъ заведеніяхъ.—по этимъ стопамъ пойдутъ и частныя учебныя учрежденія.

Самымъ лучшимъ средствомъ борьбы съ корсетомъ и другой стѣсняющей одеждой служить распространеніе научныхъ знаній по анатоміи и физиологіи. Только тогда станетъ общеизвѣстной и понятной та истина, что нѣтъ болѣе красивыхъ формъ какъ естественныхъ, такъ какъ человѣкъ сотворенъ по образу и подобию Божьему. Природа умнѣе человѣка, она вложила въ красоту его тѣла тѣ черты и тѣ линіи, которыя красивы, потому что онѣ суть выразители его здоровья. Всякое искусственное вмѣшательство въ смыслѣ нарушенія правильности анатомическихъ линій только портитъ дѣло. А знаніе физиологіи — оно такъ нужно женщинамъ. Въ концѣ концовъ, если человѣкъ и врагъ самому себѣ, по невѣдѣнію или по легкомыслію, то и женщины въ своихъ нарядахъ «не вѣдаютъ бо что творять».

Наконецъ красота воспитывается съ дѣтства, правильное физическое упражненіе помогаетъ природѣ развернуть въ совершенствѣ свои формы. Естественный корсетъ для женщинъ данъ ей самой природой—надо только укрѣпить мышцы спины, поддерживающія равновѣсіе позвоночнаго столба, и мышцы брюшного пресса, который служитъ устойчивой прочной опорой для внутренностей. Женскій искусственный корсетъ ведетъ къ атрофіи спинныхъ мышцъ, и у молодыхъ субъектовъ позвоночный столбъ за недостаткомъ поддержки со стороны спинныхъ мышцъ, вслѣдствіе ихъ неразвита, выхлается, скашивается на сторону—получаются вышеописанные скаліозы, кифозы, лордозы. Взрослыя женщины часто заявляютъ, что онѣ только въ корсетѣ хорошо себя и чувствуютъ. Бѣдныя женскія спины, у которыхъ нѣтъ уже живыхъ, дѣятельныхъ спинныхъ мышцъ — ихъ замѣняютъ стальные планшеты корсетовъ! А формы животовъ, которыя доставляютъ столько заботъ и печалей женщинамъ; выпяченный животъ дѣйствительно не красивый животъ! Но кто же виноватъ, какъ не корсетъ, который отдавливаетъ внутренности внизъ и уничтожаетъ дѣятельность брюшного пресса; мышцы живота дѣлаются вялыми, перестаютъ служить поддержкой для внутренностей, — въ результатѣ получается выпяченный, отдутый животъ. Только хорошо сокращенныя мышцы дѣлаютъ животъ болѣе плоскимъ!

Благодаря ношенію корсетовъ у женщинъ создалось искусственное реберное дыханіе. При изслѣдованіи тѣхъ женщинъ (напр. индіанокъ) которыя никогда не надѣвали корсетовъ, у нихъ дыханіе брюшное, т.-е. такое же какъ и у всѣхъ людей.

Существуетъ цѣлая статистика о внезапной кончинѣ и несчастныхъ случаяхъ отъ тугого стягиванія корсетовъ. Заболѣваніе печени, образованіе желчныхъ камней, смѣщеніе почекъ,—неизбѣжное послѣдствіе ношенія корсетовъ. У женщинъ смѣщается чаще всего правая почка, потому что смѣщенная съ мѣста печень сдавливаетъ внизъ правую почку, которая лежитъ подъ печенью. Болѣзни женскихъ половыхъ органовъ вслѣдствіе застойнаго въ нихъ кровообращенія отъ сдавливанія корсетовъ выражаются ихъ хроническимъ воспаленіемъ и перерожденіемъ, а также смѣщеніемъ и выпаденіемъ матки и стѣнки влагалища, сама матка перегибается и наклоняется въ ту или другую сторону—словомъ, корсетъ съ его тугой пнуровкой и надавливаніемъ стальными планшетами дѣлаетъ еще молодую женщину инвалидомъ, обрекаетъ ее на безплодіе и различныя менструальныя разстройства. Не будемъ здѣсь перечислять еще много вредныхъ послѣдствій корсета: на сердце, на образованіе аневризмы брюшной аорты, на желудокъ, вызывая отсутствіе аппетита и плохое пищевареніе, не будемъ приводить случаи внезапной смерти молодой дѣвушки на балу въ Харьковѣ\*) отъ разрыва сердца, затянувшейся въ корсетъ такъ туго, что планшеты корсета вдавились въ тѣло, на обморока стянутыхъ барышень на балахъ, на отпнуровываніе печени перетяжкой въ поясѣ такъ, что у нѣмцевъ есть уже ходячее названіе: «Корсетная печень женщинъ». Мы знаемъ, что всѣ эти примѣры окажутся нисколько не убѣдительными для тѣхъ, кто съ корсетомъ сжился, и для кого онъ составляетъ неотъемлемую часть ихъ тѣла.

Борьбу съ корсетомъ надо начинать со школьной скамьи. Надо знакомить женское юношество съ правильнымъ строеніемъ женскаго организма, съ пластическими формами классическихъ женщинъ, которыя не знали, что такое корсетъ, надо путемъ правильного физическаго воспитанія развить эластичность и крѣпость туловища и талии. Грація вырабатывается съ дѣтства; при такихъ только условіяхъ корсетъ окажется само-собою излишнимъ. Все это мы говоримъ для здоровыхъ, нормальныхъ женщинъ, но тѣ,

\*) Свѣтъ 1887 г. № 43.

которыя уже потерпѣли тѣ или другія болѣзненные уклоненія, у которыхъ брюшной прессъ ослабъ или слишкомъ растянутъ предшествовавшей беременностью,—тѣмъ надо дать внѣшнюю опору, въ видѣ брюшныхъ поясовъ, которые держатся не на талии (какъ это устроено въ корсетахъ), а на костяхъ таза, производя давленіе на внутренности не сверху внизъ (какъ это происходитъ въ корсетѣ), а наоборотъ, въ направленіи обратномъ тому, въ которомъ происходитъ смѣщеніе внутреннихъ органовъ.

Изгоняя совершенно изъ употребленія корсетъ въ дѣтскомъ и юношескомъ возрастѣ, остается еще одно зло это—перетягиваніе тесемками юбокъ талии. Это врѣзываніе въ тѣло юбочныхъ поясовъ оставляетъ также слѣдъ отпнуровки на печени. Во избѣжаніи этого зла арсеналъ юбокъ долженъ быть уменьшенъ, юбки не должны быть тяжелы, и лучше всего если юбки удерживаются не на талии, а на плечахъ, посредствомъ подтяжекъ. Однѣ теплыя пантолоны могутъ всегда замѣнять массу юбокъ, надѣваемыхъ для защиты отъ холода. Качества юбки должны быть: легкость, короткость (на вершокъ отъ земли) и достаточная ширина, чтобы ноги не стѣснялись при ходбѣ, и всѣ движенія могли бы совершаться свободно, быстро и безъ утомленія. У венгерокъ, напр., странный обычай пришивать къ низу юбокъ свинцовыя гири.

Къ числу причинъ для развитія блѣдной немочи (хлорозъ) служить также и тяжелая одежда. Наибольшій % заболѣванія хлорозомъ у привыкшихъ съ раннихъ лѣтъ носить корсетъ; если у такихъ субъектовъ снять корсетъ, то легкія въ силу привычки дышать все-таки наполовину.

Устраненіе корсетовъ должно быть безусловное; здѣсь не должно быть компромиссовъ и завѣренія, что корсетъ надѣтъ свободно; несмотря на это, онъ все-таки вреденъ, потому что онъ представляетъ самъ по себѣ солидную обременяющую тяжесть. Корсетъ уменьшаетъ экскурсію грудной клѣтки и подавляетъ дѣятельность брюшнаго пресса.

Обращаемся къ одному тоже вредному обычаю женщинъ—ношенію узкой *обуви* на каблучкахъ. Установилось понятіе, что красивая нога это—«маленькая ножка». Здѣсь опять нарушается пропорціональность анатомическаго склада и гармоничное отношеніе частей скелета.

Установилась довольноная шаблонная французская пословица: «il faut souffrir pour être belle». Бѣдныя страдалицы въ тѣс-

ныхъ ботинкахъ ходятъ неустойчивою, колеблющейся походкой, спотыкаются, падаютъ, растягиваютъ себѣ сухожилья, получаютъ вывихи и переломы. Сжатая нога—не живая нога, мускулы ея бездѣйствуютъ и потомъ атрофируются, красивый свообразный изгибъ ноги уничтожается, получается плоская стопа. Въ сжатой стопѣ мало циркулируетъ крови, и она холодная; при малѣйшей простудѣ ногъ во время менструаціи получаютъ заболѣванія половыхъ органовъ.

Вліяніе каблуковъ на остальные органы тѣла. Дѣлали опыты на трупахъ, подкладывая подъ пятки каблуки—вслѣдствіе этого поясничная часть позвоночника выпячивалась впередъ; это выпячиваніе выражается еще сильнѣе, если на трупъ навѣшать юбки съ гирьками; результатомъ этого выпячиванія позвоночника почки сдвигались внизъ и впередъ. Извѣстно, что подвижность почекъ у женщинъ гораздо чаще чѣмъ у мужчинъ.—У женщинъ подвижность почекъ въ 87%. У венгерокъ встрѣчается подвижность почекъ особенно часто, такъ какъ онѣ ходятъ на высокихъ каблукахъ и носятъ тяжелыя юбки со свинцовыми гирьками.

Это выпячиваніе впередъ поясничной области подъ вліяніемъ костюмовъ у женщинъ имѣетъ послѣдствіемъ неправильное положеніе матки, именно, наклоненіе ея кзади и опущеніе внизъ. Д-ръ Schröder нашелъ у нерожавшихъ эту форму неправильности въ 35%, что онъ объясняетъ неразумной одеждою дѣвочекъ въ періодъ полового развитія.

Каждая нога должна покоиться на подошвѣ, форма которой должна быть снимкомъ съ ноги, для большого пальца передокъ долженъ быть выше на внутренней сторонѣ. Въ виду того, что шаблонныя колодки башмачниковъ никогда не соответствуютъ формѣ ноги, надо имѣть свою собственную колодку—гипсовый или глиняный слѣпокъ ноги.

Въ итогѣ мы видимъ, что съ очень молодыхъ лѣтъ, когда еще дѣвочекъ разряживаютъ, какъ куколъ, женщина въ погонѣ за красотой, довольно сомнительной, теряетъ навѣрняка свое здоровье и сокращаетъ свою жизнь. Слѣдуетъ еще въ среднихъ школахъ настойчиво прививать женской молодежи здравыя понятія объ одеждѣ и вести борьбу противъ слѣпого подражанія модѣ. Въ переходномъ возрастѣ отъ 11 — 16 лѣтъ, нервная система быстро развѣтывается, наступаютъ періоды экспансивныхъ движеній, появляется сильное желаніе подражать старшимъ. Задача воспитанія—заинтере-

совать въ этомъ періодѣ играми, гимнастикой, прогулками, экскурсіями, посѣщеніями музеевъ, ботаническаго сада и собираніемъ въ полѣ гербаріевъ \*. На случай такого отечественнаго бѣдствія, какъ война, д-ръ женщина Blanche-Edwards рекомендуетъ образовывать изъ дѣвочекъ школьные батальоны сформировывать неутомимый отрядъ носильницъ, слѣдующихъ за войсками до поля сраженія. Для такого возраста въ учебныхъ заведеніяхъ костюмъ долженъ быть одинаковый для всѣхъ и въ немъ должны преобладать скромность и простота. Головы у всѣхъ гладко причесаны и длинные волосы заплетены въ косу. «Семья, отдавая дѣвочку наивной, ничего незнающей, имѣетъ полное право требовать, чтобы заведеніе воспитало молодую дѣвушку крѣпкой и способной бороться съ препятствіями жизни, какъ жены и матери. Женщина—строительница общества—должна носить въ себѣ принципы, знанія, зрѣлости, самоуваженія и доброты для всѣхъ,—качества, безъ которыхъ общество всегда остается поверхностнымъ». «Молодая дѣвушка никогда не должна терять изъ виду, что она членъ общечеловѣческой семьи», такъ говоритъ въ своемъ докладѣ: «гигіена молодой дѣвушки во время школьнаго періода» д-ръ женщина Blanche-Edwards. «Женщина должна вносить въ человѣческое сознаніе понятіе истины и добра. Она дѣлаетъ этотъ вкладъ человѣчеству чрезъ посредство своей семьи и своей общественной дѣятельности. Школьное начальство и воспитательницы должны быть ея друзьями, въ сердцѣ дѣвушки остается глубокая признательность къ своимъ преподавателямъ, въ семьѣ она является серьезно любящей и смягчающимъ элементомъ. Общество имѣетъ въ ней драгоцѣннаго члена: для мужа она другъ и товарищъ его судьбы, для дѣтей она профессоръ. Школа должна въ ней развить умѣнье говорить публично въ обществѣ, не запинаясь и не краснѣя,—такимъ образомъ устанавливается духовное и образовательное равенство»...

Было бы преступленіемъ препятствовать развивать заложенные въ женщины способности души. Человѣчество движется впередъ общимъ усиленіемъ труда и мысли всѣхъ людей. Подчасъ гений опережаетъ свой вѣкъ и оставляетъ рядъ идей, находящихся свое

\*) Здѣсь кстати сказать, что не можетъ быть менѣе целесообразнаго развлеченія для дѣтей, какъ вывозить ихъ въ театры и на балы. Не говоря о томъ, что не для дѣтскаго пониманія приносятся театры, но нельзя себѣ представить болѣе жалкаго зрѣлища, какъ ребенка, сидящаго въ ложѣ театра и борющагося со сномъ.

77246  
приложеніе долго спустя. Отстраняя отъ общечеловѣческой работы цѣлую половину челоуѣчества—женщинъ, тѣмъ тормозятъ шествіе прогресса на половину времени. Женскому уму присущъ гений, который отѣняется колоритомъ женской души, и тѣмъ не менѣе это есть колоссальная сила, могущая двинуть челоуѣчество на его пути къ самоусовершенствованію...