

Materialy k voprosu o vliianii glubokikh vdykhanii na zhiznennuiu emkost', silu vdokha, vydokha i razmakh grudnoi klietki u zdorovykh liudei : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / I.P. Timofieeva ; tsenzorami dissertatsii, po porucheniiu Konferentsii, byli professory Iu.T. Chudnovskii, I.R. Tarkhan-Mouravov i privat-dotsent A.M. Levin.

Contributors

Timofieev, Ivan Petrovich, 1862-
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. brat. Panteleevykh, 1891.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/edzc3bb2>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской
Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 академическомъ
году.

528 (3)

Timofêeff (I. P.) Effect of deep respirations on vital capacity
[in Russian], 8vo. St. P., 1891

МАТЕРІАЛЫ КЪ ВОПРОСУ

О вліяніи глубокихъ вдыханій на жизненную
емкость, силу вдоха, выдоха и размахи грудной
клетки у здоровыхъ людей.

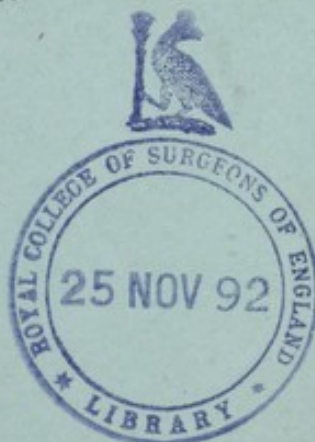
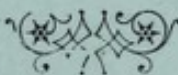
ДИССЕРТАЦІЯ

на степень доктора медицины

И. П. Тимофѣева.

Ординатора С.-Петербургскаго Семеновскаго Александровскаго военнаго госпиталя.

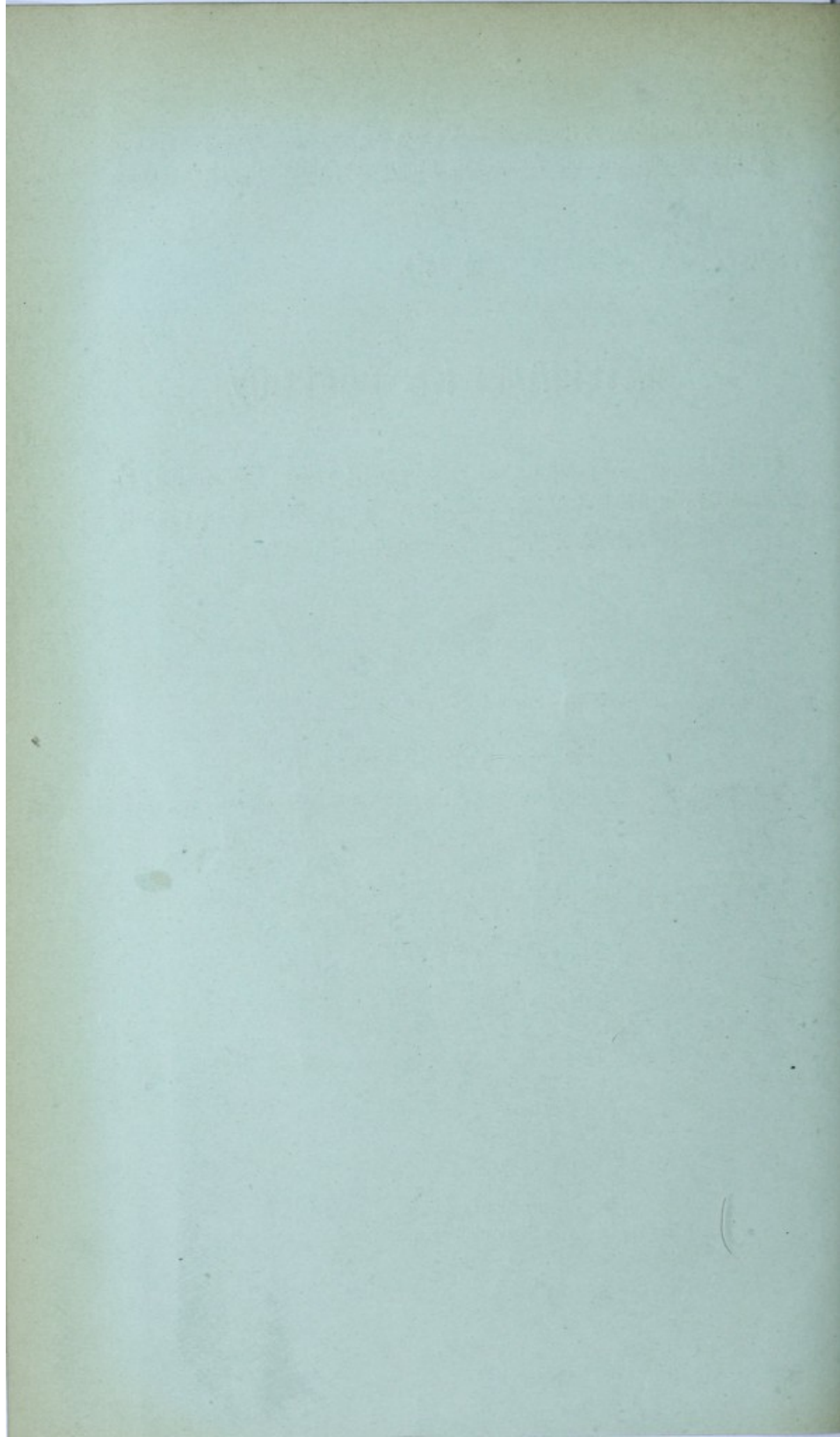
Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были про-
фессоры: Ю. Т. Чудновскій, И. Р. Тарханъ-Моуравовъ и приватъ-до-
центъ А. М. Левинъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія брат. Пантелеевыхъ. Верейская, 16.

1891.



Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской
Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 академическомъ
году.

№ 29.

МАТЕРІАЛЫ КЪ ВОПРОСУ

о вліяніи глубокихъ вдыханій на жизненную
емкость, силу вдоха, выдоха и размахи грудной
клетки у здоровыхъ людей.

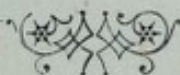
ДИССЕРТАЦІЯ

на степень доктора медицины

И. П. Тимофѣева.

Ординатора С.-Петербургскаго Семеновскаго Александровскаго военнаго госпиталя.

Цензорами диссерацій, по порученію Конференціи, были про-
фессоры: Ю. Т. Чудновскій, И. Р. Тарханъ-Моуравовъ и приватъ-до-
центъ А. М. Левинъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія брат. Пантелеевыхъ. Верейская ул., 16.

1891.

Докторскую диссертацию лекаря **Ивана Тимофьева** подъ заглавіемъ:
«Матеріалы къ вопросу о вліяніи глубокихъ вдыханій на жизненную ем-
кость, силу вдоха, выдоха и размахи грудной клѣтки у здоровыхъ лю-
дей» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было
представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской
Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, января 31 дня 1891 года.

Ученый Секретарь **Насиловъ.**



О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стран.

Г л а в а I. Введеніе.—Вліяніе общей гимнастики на организмъ.—Вліяніе пѣнія на здоровье человѣка.—Важность комплицированной функціи дыхательныхъ органовъ на кровообращеніе и секреторные органы брюшной полости.—Вліяніе глубокихъ вдыханій	5
Г л а в а II. Общій планъ опытовъ глубокихъ вдыханій.—Гимнастика легкихъ—дыхательная гимнастика, условія ея.	9
Г л а в а III. Постановка опытовъ: <i>Modus vivendi</i> экспериментируемыхъ.—Порядокъ опытовъ.—Способы измѣреній.—Предварительная подготовка.—Опыты	12
Г л а в а IV. Объясненіе таблицъ.—Таблицы I серіи опытовъ.	17
Г л а в а V. Результаты I серіи опытовъ	27
Г л а в а VI. Вторая серія опытовъ.—Таблицы и результаты	29
Г л а в а VII. Выводы	35
Положенія	37
<i>Curriculum vitae</i>	39

I.

Цѣлымъ рядомъ научныхъ изслѣдованій доказано, что всякая гимнастика, физическія упражненія и различные виды спорта, помимо систематическаго упражненія извѣстной группы мышцъ, вліяють и на весь организмъ, отражаясь на дыханіи, кровообращеніи, обмѣнѣ, усвоеніи, дѣятельности выдѣлительныхъ и отдѣлительныхъ органовъ, пищеварительной системѣ, психикѣ и т. д., при чемъ увеличивается вѣсъ тѣла (абсолютный и удѣльный), мышечная сила, жизненная емкость легкихъ, объемъ грудной клѣтки, наконецъ, уменьшается заболѣваемость и смертность (Abel, Archibald Makler, Bürsi, Eichelsheim, Jäeger, Вилямовскій, Hammersley, Leo, Лесграфтъ, Rot, Шапиро, Chenk, Schulze, М. Васильевъ ¹⁾ etc.

Далѣе, С. Васильевъ ²⁾, изучая вліяніе пѣнія (которое, по словамъ автора, должно стоять выше гимнастики, какъ средство, предотвращающее чахотку и вообще для развитія груди) на здоровье человѣка, замѣтилъ, что „относительная и безотносительная окружность груди, спирометрическія и пневмометрическія данныя у пѣвчихъ больше, чѣмъ у непоющихъ“ (конечно, *ceteris paribus*) и что „подъ вліяніемъ пѣнія всѣ размѣры груди быстро увеличиваются“.

Наконецъ, Докторъ М. Васильевъ ¹⁾ прослѣдилъ благоприятное вліяніе „грудной гимнастики“ на тѣ же коэффиціенты.

¹⁾ Вліяніе ученія и караульной службы на окружность груди, экскурсію ея, жизненную емкость легкихъ и силу вдоха и выдоха. В. М. Жур. 1879 г., стр. 197.

²⁾ О вліяніи пѣнія на здоровье человѣка. В. М. Жур. 1879 г..

Словомъ оказывается, что многихъ благопріятныхъ результатовъ общей гимнастики можно достигнуть, какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношеніи, путемъ упражненія одной только системы органовъ дыханія; и даже эти благопріятные результаты должны оказаться гораздо рельефнѣе, именно благодаря всей важности органовъ дыханія въ жизненной борьбѣ.

Функция дыхательныхъ органовъ весьма осложнена: помимо того, что легкія служатъ главнымъ фокусомъ газоваго обмѣна организма съ внѣшнимъ міромъ, органы дыханія (геср. вдыхательный актъ) оказываютъ громадное вліяніе на кровообращеніе, это на столько вѣрно, что лучшимъ средствомъ для усиленія кровообращенія служатъ энергичныя дыхательныя движенія ¹⁾; увеличивающаяся, во время вдоха, грудная клѣтка оказываетъ присасывающее дѣйствіе на венозную и лимфатическую систему; давленіе, производимое грудобрюшною преградою, при вдыханіи, сверху внизъ на брюшныя внутренности, ускоряетъ венозное кровообращеніе въ брюшной полости и механически содѣйствуетъ отдѣленіямъ и выдѣленіямъ железистыхъ органовъ системы пищеваренія ²⁾; напр. „ограниченіе дыхательныхъ размаховъ діафрагмы въ значительной степени затрудняетъ оттокъ желчи въ кишечный каналъ, такъ какъ періодическое нажиманіе печени, колеблющаяся при дыханіи діафрагмою, является большимъ подспорьемъ для выпораживания содержимаго желчныхъ путей (Heidenhain, Goldschmidt, Hausmann und Lyssa ³⁾).

Роль діафрагмы (апострофируемой Спителіемъ, какъ *musculus unus, sane omnium fama celeberrimus*) одинаково важна, какъ въ актѣ дыханія, такъ и кровообращенія именно благодаря анатомическимъ особенностямъ венъ брюшной полости: чрезъ *foramen venosum s. quadrilaterum diaphragmatis* проходитъ *v. cava inferior*, а непосредственно ниже этого отверстія

¹⁾ Новые основы физиологіи человѣка. Н. Beaunis, т. II, стр. 507.

²⁾ Руководство къ Анатоміи человѣческаго тѣла Гиртля, 1874 г. стр., 377.

³⁾ Лекціи общей патологіи Проф. В. В. Пашутина, т. II, стр. 229—230.

въ нее вливаются *venae hepaticae*, которыя, при каждомъ поднятіи купола діафрагмы, сильно искривляются, а при опусканіи его выпрямляются, такимъ образомъ венозная кровь печени можетъ свободно вливаться чрезъ полую вену въ сердце только во время вдыханія (и чѣмъ оно глубже, тѣмъ свободнѣе венозный токъ), во время же выдыханія она течетъ только отчасти ¹⁾).

Далѣе, мы не должны упускать изъ виду еще одной особенности венозной системы брюшной полости, а именно — отсутствіе заслонокъ въ венахъ воротной системы. Очевидно, что большіе венозные стволы брюшной полости испытываютъ, при каждомъ вдыханіи періодическое нажатіе (вслѣдствіе передвиженія книзу свода діафрагмы давленіе внутри брюшной полости увеличивается) именно въ моментъ повышенія присасыванія крови со стороны грудной полости (т. е. во время инспираторнаго увеличенія вмѣстимости грудной полости), и такъ какъ игра обоихъ указанныхъ факторовъ совпадаетъ не только по времени, но и по интенсивности, то понятно, что эти періодическія нажиманія брюшныхъ венъ являются весьма важнымъ подспорьемъ для передвиженія находящейся въ нихъ крови къ сердцу ²⁾).

Такимъ образомъ мы видимъ, что отрицательное давленіе внутри грудной полости имѣетъ громадное вліяніе и на кровообращеніе, а потому и ослабленіе этого момента вызываетъ серьезныя разстройства въ движеніи и распредѣленіи крови, а слѣдовательно въ немъ мы имѣемъ важный этиологическій моментъ многихъ патологическихъ явленій, начинающихся пассивною гиперемією съ послѣдовательными разстройствами питанія etc.

Величина же отрицательнаго давленія внутри грудной полости находится въ прямой зависимости отъ глубины и обратной — отъ быстроты дыхательныхъ движеній: чѣмъ глубже и медленнѣе они, тѣмъ, понятно, получается большій эффектъ

¹⁾ Repetitorium по топографической анатоміи. Изд. Жур. Медіц. Библ. 1883 г., стр. 231.

²⁾ Op. cit. Пашутинъ, ч. II, стр. 209, 570.

на кровообращеніи, тѣмъ больше присасывается крови въ правый желудочекъ, тѣмъ больше притекаетъ ея и къ лѣвой половинѣ сердца и въ результатѣ получается болѣе совершенное наполненіе артеріальной системы на счетъ обѣднѣнія въ содержаніи крови въ венахъ.

Помимо косвеннаго вліянія на кровообращеніе и секреторныя органы болѣе глубокія дыхательныя движенія непосредственно отражаются и на самомъ процессѣ дыханія: подъ вліяніемъ ихъ происходитъ бѣльшее расширеніе легкихъ, болѣе обильная доставка кислорода воздуха, болѣе совершенный газообмѣнъ и вентиляція легкихъ. Далѣе, такого рода вдыханія обусловливаютъ болѣйшій притокъ крови къ легкимъ, вслѣдствіе чего улучшаются условія питанія ихъ. Наконецъ, глубокія вдыханія (методически производимыя въ извѣстной степени) усиливаютъ грудныя мышцы, главнымъ образомъ вдыхательныя, и повышаютъ упругость грудныхъ стѣнокъ (Oertel ¹⁾).

На основаніи всего вышеизложеннаго явствуетъ, что глубокія вдыханія вполне заслуживаютъ полнаго вниманія, и дыхательная гимнастика должна занимать не послѣднее мѣсто какъ въ простой, такъ и лѣчебной гимнастикѣ. Необходимость укрѣпленія дыхательныхъ органовъ (благодаря важному значенію ихъ) ясна сама собою, но помимо профилактическихъ цѣлей дыхательная гимнастика заслуживаетъ полнаго вниманія и какъ терапевтическій приѣмъ, замѣняющій пневматическое лѣченіе, и единственно почему этотъ методъ не оправдывается на практикѣ—свойство человеческой природы не цѣнить и не дорожить тѣмъ, что стоитъ дешево и легко доступно каждому (Rossbach ²⁾, Т. А. Hoffman ³⁾). Глубокое и удлиненное дыханіе, далѣе говоритъ Rossbach, до нѣкоторой степени соотвѣтствуетъ вдыханію разрѣженнаго воздуха и выдыханію въ разрѣшенный.

¹⁾ Руководство къ дыхательной терапіи. Общ. терапія Ziemssen'a изд. 1884 г.

²⁾ Основы физическихъ методовъ лѣченія Rossbach'a.

³⁾ Лекціи общей терапіи Hoffman'a.

Я не стану перечислять всѣхъ спеціальныхъ показаній къ пользованію глубокими вдыханіями, всѣ они характеризуются слабостью органовъ дыханія, предрасполагающей къ чахоткѣ, разстройствами питанія и кровообращенія, хроническимъ кислородныхъ голоданіемъ и т. д.; не менѣе важнымъ показаніемъ является послѣдовательное лѣченіе плевритовъ (сухихъ и выпотныхъ, одностороннихъ и двустороннихъ) — дыхательною гимнастикою одной или обѣихъ половинъ груди.

II.

Въ виду всего вышеизложеннаго вопросъ о вліяніи дыхательной гимнастики, мнѣ кажется, не лишенъ интереса, и я взялъ на себя трудъ изучить на здоровыхъ людяхъ вліяніе глубокихъ вдыханій на жизненную емкость, силу вдоха, выдоха и размахи грудной клѣтки, т. е. на величины, характеризующія степень здоровья и устойчивости организма. Я старался выяснитъ, какихъ именно результатовъ можно достигнуть краткосрочною (трехнедѣльною), систематическою гимнастикою дыханія, въ смыслѣ наростанія выше-сказанныхъ величинъ, исключительно подъ вліяніемъ глубокихъ и медленныхъ вдыханій, упражняя органы дыханія, такъ сказать, не вторично — путемъ общей гимнастики, а первично. Вполнѣ естественно допустить, что, упражняя сверхъ того самостоятельно мышцы грудной клѣтки и верхняго плеча, принимающія участіе въ актѣ дыханія, можно было бы получить результаты гораздо краснорѣчивѣе, такъ какъ болѣе или менѣе значительное наростаніе мышечнаго вещества — еще болѣе увеличило бы цифры окружности грудной клѣтки; точно также подъ вліяніемъ упражненія *en grand* всѣхъ мышцъ, принимающихъ участіе въ механизмѣ дыханія, сила вдоха и выдоха наросла бы, вѣроятно, гораздо быстрѣе и больше. На это, по крайней мѣрѣ, указываетъ наростаніе всѣхъ этихъ величинъ подъ вліяніемъ „грудной гимнастики“ ¹⁾. не сопутствуемой глубокими вдыханіями.

¹⁾ Васильевъ *Op. cit.* „Вліяніе ученія и караульный службы и т. д.“

Но, чтобы яснѣе демонстрировать результаты именно одной только „гимнастики легкихъ“ (Lungen-Gymnastik)—название не совсѣмъ точное — я заставлялъ подвергавшихся опыту производить исключительно только глубокіе вдохи и выдохи по извѣстной системѣ.

Примѣчаніе. Выраженіе „гимнастика легкихъ“ мнѣ кажется не совсѣмъ точнымъ потому, что здѣсьмы упражняе́мъ первично произвольныя мышцы системы органовъ дыханія, а именно кромѣ мышцъ, принимающихъ участіе при обыкновенномъ дыханіи (diaphragma, m.m. scaleni, levatores costarum, intercostales externi et interni) и мышцы, производящія глубокое вдыханіе (m. sterno-cleido-mastoideus, trapezius, romboideus, serratus posticus major, extensor trunci, pectoralis minor, мышцы крыльевъ носа и гортани); вслѣдствіе сокращенія этихъ мышцъ грудная клѣтка расширяется и только послѣдовательно легкія растягиваются подъ вліяніемъ атмосфернаго давленія; затѣмъ, когда оканчивается вдыханіе, выступаетъ на сцену эластичность легкихъ, упругость грудной клѣтки и, повышающееся, во время вдоха, внутри-брюшное давленіе, и легкія вмѣстѣ съ грудною клѣткою сокращаются; только при форсированномъ выдыханіи принимаютъ участіе и мышцы (m. triangularis sterni, serratus posticus minor, quadratus lumborum и мышцы брюшнаго преса).

Такимъ образомъ понятіе—гимнастика легкихъ—не вполне гармонируетъ съ сущностью акта дыханія, при которомъ активную роль играютъ мышцы, на долю же легкихъ выпадаетъ пассивная роль (и второстепенная по интенсивности); слѣдовательно при гимнастикѣ этого рода преимущественно упражняются мышцы грудной клѣтки и вторично эластичность и расширяемость легкихъ, что видно также и изъ результатовъ, а именно: наростаніе силы вдоха, выдоха, окружности груди и размаховъ ея выдвигается на первый планъ, а увеличеніе жизненной емкости легкихъ отодвигается на второй. Вотъ почему, я думаю,

что правильнѣе было бы называть гимнастику этого рода „дыхательною гимнастикою (или дыханія)“ или же полнѣе — гимнастикою системы органовъ дыханія, если сюда присоединяется и самостоятельное упражненіе мышцъ, участвующихъ въ актѣ дыханія. Но такъ какъ выраженіе „гимнастика легкихъ“ приобрѣло себѣ право гражданства въ медицинской терминологіи, то и я не буду избѣгать его.

Подъ именемъ дыхательной гимнастики разумѣются медленныя, глубокія вдыханія съ такими же выдыханіями съ остановкою въ 1, 1½ — 2 секунды на высотѣ вдоха. Необходимыми условіями ея являются: 1) обязательное производство вдыханія чрезъ носъ, при закрытомъ ртѣ (выдыханіе можно производить и чрезъ ротъ); 2) производство этихъ упражненій на свѣжемъ, чистомъ воздухѣ, потому что даже прекрасно вентилируемая комната или гимнастическій залъ уступаютъ въ этомъ отношеніи внѣшней атмосферѣ. Намъ изъ гігіены извѣстно, что присутствіе озона (мѣрило чистоты воздуха) немыслимо въ жилыхъ помѣщеніяхъ; присутствіе его только тогда можетъ быть обнаружено въ нихъ, если окна открыты настежь въ теченіи многихъ часовъ и въ комнатѣ отсутствуетъ, по крайней мѣрѣ, мягкая мебель. И наконецъ 3) условіе — одежда, при этого рода упражненіяхъ, должна быть настолько просторна и свободна, чтобы нисколько не препятствовать полному расширенію грудной клѣтки.

Что касается перваго условія, то производство вдыханій черезъ носъ является необходимымъ потому, что въ немъ мы имѣемъ естественный, предусмотрѣнный природою респираторъ. Волоски во входѣ въ носовое отверстіе (у мужчинъ даже усы), неправильно извитые ходы раковинъ, которые соединяются между собою подъ углами и отдѣляются другъ отъ друга болѣе или менѣе выступающими перегородками, присутствіе влаги на слизистой оболочкѣ, выстилающей весь этотъ трактъ, наконецъ тотъ плюсъ въ пути, который прибавляется для вдыхаемаго чрезъ носъ воздуха, сравнительно съ вдыхаемымъ чрезъ ротъ — все это служитъ для того, что-

бы внѣшній воздухъ, прежде чѣмъ проникнуть въ легкія, достаточно согрѣлся, увлажнился и даже профильтровался. Намъ извѣстно, что въ этиологіи бронхитовъ (eo ipso послѣдовательно и болѣзней легкихъ) играетъ нѣкоторую роль способъ дыханія черезъ ротъ (привычка, хроническіе катарры слизистой оболочки носа, полипы etc).

III.

Прежде чѣмъ представить результаты своихъ наблюденій, считаю необходимымъ вкратцѣ коснуться образа жизни, занятій, пищи подвергавшихся опытамъ; далѣе, — времени производства опытовъ, способа ихъ и т. д.

Опыты эти распадаются на 2 серіи: въ первой экспериментируемые (23) производили методическія, глубокія дыханія чистаго атмосфернаго воздуха, а во второй (10 человекъ) — вдыхали воздухъ, смѣшанный съ водяными парами порегнанной воды, получаемыми изъ паровыхъ пульверизаторовъ; въ остальномъ постановка опытовъ обѣихъ серій существенно не отличалась.

Первая серія опытовъ была произведена съ апрѣля по сентябрь, а вторая — въ октябрѣ и ноябрѣ 1890 года.

Всѣ опыты производились надъ здоровыми солдатами (изъ гвардейскихъ частей, расположенныхъ въ С - Петербургѣ), прикомандированными къ Семеновскому-Александровскому военному госпиталю, въ качествѣ фельдшерскихъ учениковъ, преимущественно въ возрастѣ 22 — 24 лѣтъ.

Всѣ они (около 30) помѣщаются казарменнымъ образомъ въ большой комнатѣ въ два свѣта, въ отдѣльномъ отъ больныхъ госпитальномъ зданіи (семеновскіе живутъ въ своихъ казармахъ противъ госпиталя); санитарная обстановка ихъ помѣщенія сносная, по кубическому содержанію воздуха на cadaго приходится 24—37 куб. метровъ, считая, что въ каждый данный моментъ человекъ десять изъ нихъ дежуритъ по госпиталю; пищевое довольствіе они получаютъ большее сравнительно съ обыкновеннымъ раціономъ солдата.

Я не останавливаюсь подробнѣе на этихъ вопросахъ, такъ какъ разсмотрѣніе ихъ не имѣетъ существеннаго значенія въ данномъ случаѣ въ силу того, что экспериментируемые находились строго въ однихъ и тѣхъ же условіяхъ (какъ качественного и количественнаго пищевого прихода, такъ и расхода физическихъ силъ) до, — во время — и послѣ опытовъ.

Образъ жизни ихъ таковъ: утромъ съ 8 ч. — до 12 они анимаются по отдѣленіямъ госпиталя уходомъ за больными въ 12 обѣдъ, отъ 2 до 3 иногда 4 — теоретическія занятія (4 раза въ недѣлю въ теченіи учебнаго года) и отъ 5 до 7 ч. опять вечернія занятія въ отдѣленіяхъ. Кромѣ того имъ приходится дежурить по госпиталю на 2, 3 или 4-я сутки, и тогда всѣ сутки проводить въ отдѣленіи.

Примѣчаніе. Являясь добровольно для опытовъ (за извѣстный гонораръ) и будучи выше обыкновеннаго солдата по степени интеллигенціи, они впослѣднѣ добросовѣстно выполняли свою задачу, такъ что участіе „злой воли“ для показанія невѣрныхъ цифръ можетъ быть вполне исключено. Съ другой стороны отъ субъективныхъ увлеченій въ противоположную сторону меня предохранялъ контроль любезнаго товарища — сослуживца Д-ра Г. А. Федорова, который неоднократно присутствовалъ при измѣреніяхъ, контролировалъ цифры и способъ ихъ показанія.

Всѣ экспериментируемые были раздѣлены на группы не болѣе 8 человекъ въ каждой и только во 2-ой серіи ихъ было 10 въ группѣ.

Порядокъ опытовъ былъ слѣдующій: Въ первый день я производилъ измѣреніе роста, длины туловища, окружности грудной клѣтки, взвѣшиваніе, изслѣдованіе внутреннихъ органовъ, затѣмъ собиралъ анамнестическія данныя о предшествующемъ состояніи здоровья, родныхъ и т. д. Помянутыя измѣренія, равно какъ и всѣ послѣдующія (на каждый 5-ый день), производились въ первой серіи опытовъ между 8 и 9 часами утра, а во второй — между 2 и 4 ч. дня.

Тотчасъ послѣ измѣреній приступали къ упражненіямъ со спирометромъ Hutchinson'a и пневмометромъ Waldenburg'a, при моемъ личномъ участіи и указаніяхъ, при чемъ я строго придерживался при измѣреніяхъ метода и предосторожностей, указанныхъ Д-ромъ Федоровымъ.

Измѣреніе роста производилось въ стоячемъ положеніи при помощи импровизированнаго станка, на вертикальномъ стержнѣ котораго были нанесены дѣленія въ сантиметрахъ. при чемъ измѣряемые были безъ сапогъ.

Окружность груди измѣрялась (на высотѣ глубокаго вдоха, такого же выдоха и во время паузы при покойномъ дыханіи) сантиметромъ, наложеннымъ сзади тотчасъ подъ углами лопатокъ, спереди—на соскахъ, при горизонтальномъ положеніи верхнихъ конечностей въ стороны. Ленточка плотно облежала поверхность грудной кѣтки, но не заходила въ углубленія передней и задней срединно-продольной линіи тѣла, сзади она фиксировалась рукою помощника, а спереди начало ея находилось на сосковой линіи. Эти измѣренія повторялись каждый разъ дважды во избѣжаніе ошибокъ. Способъ этотъ измѣренія груди при горизонтальныхъ верхнихъ конечностяхъ (Фрейлиха) рекомендуется проф. Ю. Т. Чудновскимъ ¹⁾, В. А. Манассейнымъ ²⁾ и др.

Длина туловища измѣрялась отъ *protub. occipit. externa* до *os coccygis* (по Фабіусу). Во время взвѣшиванія изслѣдуемые были въ однѣхъ сорочкахъ.

При спирометрическихъ и пневмометрическихъ измѣреніяхъ я пользовался мундштукомъ (*Mundmaske*) Biedert'a, преимущества котораго указаны Д-ромъ Федоровымъ, такъ что не встрѣчается необходимости въ *Nasenstük*'ахъ и тому подобныхъ приспособленіяхъ.

Каждый разъ я получалъ по три цифры каждаго измѣренія, дальнѣйшія измѣренія даютъ уже меньшія числа, вслѣд-

¹⁾ Способы изслѣдованія общихъ и внутреннихъ болѣзней 1887 г., стр. 155.

²⁾ „Сирометрія, спирометрія и ихъ практическое значеніе“. Памятная книжка для врачей на 1874 г. изд. Гл. В. М. У-нія.

ствіе усталости (Вальденбургъ ¹⁾, Гетчинсонъ ²). Изъ этихъ трехъ цифръ я записывалъ максимальныя. (Вальденбургъ придаетъ значеніе только наибольшему числу, такъ какъ для того, чтобы результаты пневмометрическихъ изслѣдованій могли служить для діагностики, нужно, чтобы они выражали собою максимумъ силъ, которыми производится вдыханіе или выдыханіе).

Всѣ измѣренія производились строго въ одни и тѣ же часы дня, такъ какъ доказано, что спирометрическія и пневмометрическія величины подвергаются колебаніямъ въ теченіи сутокъ: онѣ нарастаютъ отъ утра къ вечеру того же дня и уменьшаются отъ вечера къ утру слѣдующаго дня (Федоровъ ³). Кромѣ того жизненная емкость уменьшается послѣ каждого приема пищи и питья (Винтрихъ, Гергардтъ), при накопленія газовъ въ желудкѣ и кишкахъ, при запорахъ (Фабіусъ ⁴). Наконецъ Д-ръ М. Васильевъ ⁵) доказалъ, что на величину жизненной емкости легкихъ оказываетъ вліяніе степень наполненія кровью сосудовъ легкихъ, время года, климатъ, впрочемъ, все это сводится на вліяніе температуры окружающей среды: „чѣмъ выше t° воздуха, тѣмъ больше и жизненная емкость и обратно“. Тотъ же авторъ прослѣдилъ, что *post coitum* жизненная емкость повышается, въ то время какъ окружность груди, экскурсія ея и сила вдоха и выдоха падаетъ и т. д.

Словомъ, только производя всѣ измѣренія въ одни и тѣ же часы сутокъ (въ первой серіи—между 8 и 9 утра, во второй 2—4 пополудни) можно избѣжать многихъ ошибокъ въ указанномъ направленіи.

¹⁾ L. Waldenburg. Die pneumatische Behandlung der Respirations und Circulationskrankheiten im Anschluss an die Pneumatometrie und Spirometrie. 2 Aufl. Berlin, 1880 г., стр. 122.

²⁾ John. Hutchinson. Von der Capacität der Lungen und von den Athmungs-Functionen etc. § 31.

³⁾ Къ вопросу о вліяніи времени дня на жизненную емкость легкихъ и силу вдоха и выдоха. Матеріалы для клиническихъ методовъ изслѣдованія. Диссертация. Спб. 1887 г. стр. 255 и дальше.

⁴⁾ Fabius «De spirametro ejusque usu», стр. 97.

⁵⁾ Op. cit. В. М. Ж. 1879 г.

Часы дыхательной гимнастики тоже были строго одни и те же для каждой данной группы: 1) 8—10 утра, 2) 11—1 ч. и 3) 3—5, а ингаляции (II серия) производились между 1—4 пополудни; впрочем эта разница часов дня упражнений существенно не отразилась на цифровых данных.

Сеансы глубоких дыхательных движений происходили в большой светлой комнатѣ (въ зданіи госпиталя), съ асфальтовымъ поломъ, безъ всякой мебели; въ ней (во время I серии опытовъ) и днемъ и ночью всѣ (3) окна были настежь открыты (для занятій на открытомъ воздухѣ встрѣчались нѣкоторые препятствія); во время II серии опытовъ за часъ до начала ингаляціи комната освѣжалась посредствомъ форточки и въ теченіи всего сеанса ингаляцій топился каминъ.

Во время гимнастики, пневмометрическихъ и спирометрическихъ измѣреній опытные были одѣты въ свободныя, парусиновыя, гимнастическія рубахи.

Прежде чѣмъ приступить къ глубокимъ вдыханіямъ, мы дней 10—15 упражнялись въ показаніи на спирометрѣ и пневмометрѣ точныхъ, налічныхъ, максимальныхъ цифръ, и, когда онѣ въ три послѣдовательные дня оставались равными, приступали къ систематическимъ глубокимъ вдыханіямъ.

Д-ръ С. Васильевъ ¹⁾, получивъ предварительно у нѣсколькихъ лицъ максимальную емкость легкихъ, продолжалъ ежедневныя измѣренія въ продолженіи 15 дней и при этомъ нашелъ разницу въ 100—250 кб. см., у самого автора за 1½ мѣсяца она возросла съ 3500 до 4050, ½ этой разности, впрочемъ, приписывается авторомъ жизни на дачѣ. Надо полагать, что сами по себѣ спирометрическія и пневмометрическія измѣренія, особенно-повторяющіяся систематически ежедневно—и составляютъ уже отчасти дыхательную гимнастику. Кромѣ того привычка, приспособляемость къ аппарату, а также умѣніе показать максимальную цифру—играютъ не послѣднюю роль въ этихъ величинахъ.

Все это и заставило меня останавливаться до 15 дней

¹⁾ Op. cit. о вліянніи пѣнія etc.

на предварительной подготовкѣ. Послѣ установки точныхъ цифръ мы приступали къ систематическимъ глубокимъ вдыханіямъ. Слѣдующія измѣренія производились на каждый пятый день; всѣхъ ихъ сдѣлано по 5 на каждомъ субъектѣ.

Курсъ глубокихъ вдыханій для каждого субъекта длился 3 недѣли: въ первый день каждый дѣлалъ 50 медленныхъ, глубокихъ вдыханій, во 2й — 60, въ 3й — 70 и т. д. до 100 и на этой цифрѣ оставался до конца опыта. Экспериментируемые, во время сеансовъ, становились лицомъ къ открытымъ окнамъ, на разстояніи 2 шаговъ другъ отъ друга, ручныя кисти они укрѣпляли на гребнѣ подвздошной кости („руки на бедра“), большими пальцами назадъ, при спокойно опущенныхъ верхнихъ плечахъ; по командѣ начиналось медленное глубокое вдыханіе съ постепеннымъ подниманіемъ плечъ, и закидываніемъ, на сколько возможно, назадъ локтей и отчасти головы, такимъ образомъ достигается возможное расширение грудной клѣтки во всѣхъ ея діаметрахъ; послѣ остановки, на высотѣ вдоха, не болѣе $1\frac{1}{2}$ секунды, по командѣ же начинался медленный выдохъ, послѣ чего пауза секундъ въ 10, опять вдохъ и т. д. Вдохъ и выдохъ продолжался секундъ по 5, такъ что на 1 минуту приходилось не болѣе 3-хъ дыхательныхъ движеній; послѣ каждыхъ 10 вдыханій отдыхъ длился минутъ 5—10.

IV.

Считаю необходимымъ предпослать таблицамъ нѣкоторые объясненія. Самый верхній рядъ цифръ въ графахъ силы вдоха, выдоха и спирометрической жизненной емкости — полученъ при первомъ измѣреніи, до начала упражненій со спирометромъ и пнеймометромъ.

Величины окружности грудной клѣтки на высотѣ вдоха, выдоха и во время паузы при первомъ измѣреніи такъ мало отличались отъ полученныхъ послѣ установки пнеймометрическихъ и спирометрическихъ величинъ, что приняты въ расчетъ (I) только первыя.

Вѣсъ тѣла выраженъ въ килограммахъ, сила вдоха и выдоха въ миллиметрахъ ртутнаго столба; всѣ остальные величины въ линейныхъ сантиметрахъ, а жизненная емкость легкихъ въ кубическихъ сант.

Соотвѣтственно I ряду измѣренія помѣщены цифры, полученные до начала трехнедѣльнаго курса глубокихъ дыханій, но послѣ установки максимальныхъ спирометрическихъ и пневмометрическихъ величинъ. Во II ряду—по прошествіи 5 дней упражненій; въ III—10-ти; въ IV—15 и въ V—20 т. е. по окончаніи трехнедѣльнаго курса дыхательной гимнастики.

Ниже (подъ чертою) слѣдуетъ рядъ цифръ, представляющихъ разность (положительную или отрицательную, смотря по нарастанію или уменьшенію первоначальной величины) между I и V измѣреніями, т. е. результатъ двадцати-дневнаго курса глубокихъ дыханій.

Подъ именемъ относительной окружности груди (положительной или отрицательной), разумѣется — разность между окружностью грудной клѣтки (во время паузы при покойномъ дыханіи) и половиною роста. Д-ръ Васильевъ ¹⁾ принимаетъ за относительную окружность „разность между абсолютною окружностью груди и половиною роста“; а его абсолютной окружности въ моихъ таблицахъ соотвѣтствуетъ окружность грудной клѣтки на высотѣ глубокаго вдоха.

Все сказанное здѣсь относится и къ таблицамъ второй серіи опытовъ.

Результаты своихъ опытовъ I серіи представляю въ ниже-слѣдующихъ таблицахъ.

¹⁾ Op. cit. о вліянніи пѣнія на здоровье человека.

Возрастъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Ростъ.	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Эккурсія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
	До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высоту какого вдоха.	На высоту какого выдоха.	Относительная.		Вдоха.	Выдоха.	Спирометрическая	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
22	74,01	74,41	75	176	88	—	—	—	—	—	60	90	4500	—	—	—
Л.-Гв. Московскаго п. АБРАМЕНКО, Витебской губерніи, хлѣбопашецъ сухаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго во внутреннихъ органахъ объективно уклоненій отъ нормы не замѣчается, тесть и родные здоровые, мать умерла 11 лѣтъ тому назадъ отъ неизвѣстной болѣзни.						89	91	87	+ 1	4	110	150	5000	3652	1348	I
						90	92	86,5	+ 2	5,5	120	170	5000	—	—	II
						90	92,5	86,5	+ 2	6	140	200	5200	—	—	III
						91	92,5	86	+ 3	6,5	150	230	5300	—	—	IV
						92	93	85,5	+ 4	7,5	160	240	5400	4237	163	V
						+ 3	+ 2	- 1,5	+ 3	+ 3,5	+ 50	+ 90	+ 400	—	—	—
23	63,11	63,12	72	172	86	—	—	—	—	—	80	100	3700	—	—	—
Л.-Гв. I Артиллер. бриг. АДЕРЪ, Пютоковской губерніи, ткачъ на фабрикѣ шерстяныхъ издѣлій до поступления на военную службу, городской житель; анемиченъ, слабый голосъ, сухаго тѣлосложенія, но съ слабо-развитою мышечною системою, состоянія питанія ниже средняго. Единственный сынъ, родители живы.						85	87	83	- 1	4	100	130	4100	3339	761	I
						86	88	82	0	6	110	136	4150	—	—	II
						86	88	82	0	6	116	142	4250	—	—	III
						86,5	88,5	82	+ 0,5	6,5	120	156	4300	—	—	IV
						86,5	89	82	+ 0,5	7	120	170	4400	3752	648	V
						+ 1,5	+ 2	- 1	+ 1,5	+ 3	+ 20	+ 40	+ 300	—	—	—
22	74,12	72,28	71	177	88,5	—	—	—	—	—	70	60	4000	—	—	—
Л.-Гв. Егерскаго п. АЛЕШИНЪ, Мазужской губерніи, хлѣбопашецъ до военной службы; слабаго тѣлосложенія, состоянія питанія средняго. Попеченно сердечное заглушеніе находится на 0,5 сант. за мѣсяца. Лѣвая надключичная ямка рельефнѣе правой. Отецъ 8 братьевъ и сестеръ умерли отъ чахотки, 2-е живы. Умилъ преимущественно на 7—18 году.						90	93	87	+ 1,5	6	90	130	4600	3843	757	I
						90,5	94	86,5	+ 2	7,5	100	140	4650	—	—	II
						90,5	94,5	86,5	+ 2	8	116	160	4750	—	—	III
						90,5	95	86,5	+ 2	8,5	132	180	4900	—	—	IV
						92	95,5	86,5	+ 3,5	9	150	208	5000	4233	767	V
						+ 2	+ 2,5	- 0,5	+ 2	+ 3	+ 60	+ 78	+ 400	—	—	—

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной клѣтки.				Экскуреія грудной клѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легких.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высотъ глубокаго вѣха.	На высотъ глубокаго выдыха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабіуса.		
4	23	69,61	70,0	70	171	85,5	—	—	—	—	—	90	120	5500	—	—	
Л.-Гв. Московскаго п. АН-ДРЕЕВЪ, Новгородской губ., хлѣбопашецъ. (homo quadratus) сухаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго, родители и родные здоровые.							92	100	93,5	+ 6,5	6,5	150	170	5800	3838	1962	I
							93	101	92,5	+ 7,5	8,5	162	186	5850	—	—	II
							95,5	101,5	92	+ 9,5	9,5	174	200	5850	—	—	III
							96	101,5	91,5	+ 10,5	10	188	212	5900	—	—	IV
							96	102	91	+ 10,5	11	200	220	6000	4690	1310	V
							+ 4	+ 2	- 2,5	+ 4	+ 4,5	+ 50	+ 50	+ 200	—	—	—
5	24	74,82	76,0	71	172	86	—	—	—	—	—	60	110	5000	—	—	—
Л.-Гв. Кон.-Арт. бриг. БАЛЛАШЪ, Виленской губ., плотникъ, сыраго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія; отецъ умеръ 5 лѣтъ тому назадъ отъ pneumonia сгироза, у брата epilepsia, остальные 6 и мать здоровые.							96	99	93,5	+ 10	5,5	130	150	5200	3926	1274	I
							96	100	93	+ 10	7	136	160	5200	—	—	II
							96	100	92,5	+ 10	7,5	152	186	5300	—	—	III
							97	100,5	92,5	+ 11	8	160	222	5450	—	—	IV
							98	100,5	92,5	+ 12	8	170	240	5500	4384	1116	V
							+ 2	+ 1,5	- 1	+ 2	+ 2,5	+ 40	+ 90	+ 300	—	—	—
6	22	71,66	72,07	72	176	88	—	—	—	—	—	76	120	4600	—	—	—
Л.-Гв. I Артилл. бриг. БИЛЛЮНАСЪ, Ковенской губ., до поступления на военную службу—хлѣбопекъ. Вѣлаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго, наружныя покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдны. Единственный сынъ здоровыхъ родителей.							87	89	84	+ 1	5	100	140	5000	3708	1292	I
							87	91	83,5	+ 1	7,5	100	152	5000	—	—	II
							87	91,5	83	+ 1	8,5	126	164	5100	—	—	III
							87,5	91,5	83	+ 1,5	8,5	148	180	5150	—	—	IV
							87,5	92	82,5	+ 1,5	9,5	160	200	5200	4152	1048	V
							+ 0,5	+ 3	- 1,5	+ 0,5	+ 4,5	+ 60	+ 60	+ 200	—	—	—

№ по порядку.	Вѣсъ тѣла.				Половина роста	Окружность грудной кѣтки.				Экспирія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.				
	Возрастъ.	До начала опытовъ.	По окончаніи.	Длина туловища.		Ростъ.	Въ покойномъ состояніи.	На высотѣ глубокаго вдоха.	На высотѣ глубокаго выдоха.		Относительная.	Вдоха.	Выдоха.	Спирометрическая.			Вычисленная по таблицѣ множителей Фабіуса.			
7	17	32,27	33,17	60	142	71	—	—	—	—	60	80	2000	—	—	—				
Л.-Гв. Сапернаго бат. ВАСИЛЬЕВЪ , родился въ Гельсингфорсѣ, съ ранняго дѣтства живетъ въ С.-Петербургѣ; отецъ два года тому назадъ умеръ отъ чахотки, мать и родные здоровые. Поетъ въ хорѣ съ 10 лѣтняго возраста. Болѣе жесткое дыханіе (какъ бы пузыряльное), часто бываютъ бронхиты; малокровный; состоянія питанія ниже средняго; длинная плоская грудная кѣтка.							67	69,5	64,5	— 4	5	80	120	2200	2203	—	3	I		
							67,5	70,5	64	— 3,5	6,5	92	130	2200	—	—	—	—	—	II
							67,5	70,5	63,5	— 3,5	7	126	136	2250	—	—	—	—	—	III
							67,5	71	63,5	— 3,5	7,5	150	160	2250	—	—	—	—	—	IV
							67,5	71,5	63,5	— 3,5	8	150	160	2300	2464	—	164	—	—	V
							+ 0,5	+ 2	— 1	+ 0,5	+ 3	+ 70	+ 40	+ 100	—	—	—			
8	22	68,38	68,05	70	174	87	—	—	—	—	60	80	4250	—	—	—				
Л.-Гв. Семеновскаго п. ВОЛЬФЪ , Пиотроковской губ., до военной службы слесарь; тѣлосложенія сухаго, состоянія питанія достаточнаго, рѣзкихъ отклоненій отъ нормы во внутреннихъ органахъ не наблюдается; родители здоровые.							88,5	94	85	+ 1,5	9	80	100	4800	4015	785	—	I		
							89	94	84	+ 2	10	82	112	4800	—	—	—	—	—	II
							89	94	83	+ 2	11	88	126	4900	—	—	—	—	—	III
							89	94,5	82,5	+ 2	12	96	148	5150	—	—	—	—	—	IV
							90	94,5	82	+ 3	12,5	100	160	5200	4612	588	—	—	—	V
							+ 1,5	+ 0,5	— 3	+ 1,5	+ 3,5	+ 20	+ 60	+ 400	—	—	—			
9	24	65,6	66,21	76	171	85,5	—	—	—	—	70	110	4000	—	—	—				
Л.-Гв. Московскаго п. ГЛАДЫШОВЪ , Ярославской губ., трактирщикъ; родители и родные здоровые; тѣлосложенія сухаго, состоянія питанія достаточнаго; во внутреннихъ органахъ не наблюдается отклоненій.							85,5	90,5	82	0	8,5	100	160	4300	4165	135	—	I		
							85,5	90,5	82	0	8,5	112	180	4350	—	—	—	—	—	II
							86,5	90,5	82	+ 1	8,5	126	202	4450	—	—	—	—	—	III
							86,5	90,5	82	+ 1	8,5	134	232	4600	—	—	—	—	—	IV
							87	90,5	82	+ 1,5	8,5	140	240	4700	4238	462	—	—	—	V
							+ 1,5	0	0	+ 1,5	0	+ 40	+ 80	+ 400	—	—	—			

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной клѣтки.				Экспурсія грудной клѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легких.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высоту глубокаго вдоха.	На высоту глубокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
10	23	64,6	65,25	75	174	87	—	—	—	—	—	90	70	4200	—	—	—
Л.-Гв. Московскаго п. ДАВЫДОВЪ, Калужской губ., плотникъ и хлѣбопашецъ. Отецъ умеръ отъ неизв. болѣзни, мать и родные здоровые. Вялаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія.							90	92	87	+ 3	5	120	90	4600	4495	105	—
							90,5	93	86	+ 3,5	7	128	110	4600	—	—	I
							90,5	93	85,5	+ 3,5	7,5	140	148	4800	—	—	II
							90,5	93,5	85,5	+ 3,5	8	158	170	4950	—	—	IV
							90,5	94	85	3,5	9	170	180	5100	5097	+ 3	V
							+ 0,5	+ 2	- 2	+ 0,5	+ 4	+ 50	+ 90	+ 500	—	—	—
11	22	74,58	73,10	76	178	89	—	—	—	—	—	80	80	4550	—	—	—
Л.-Гв. Егерскаго п. КЛИМАСШЕВ-СКИЙ, Сувалкской губ., земле-дѣлецъ. Вялаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго. Родители здоровые. После втораго измѣренія появился бронхитъ; къ IV-исчезъ, не прекращалъ глубокихъ вдыханій во время бронхита.							91	93	89	+ 2	4	110	140	4800	3742	1058	—
							91	94	88	+ 2	6	122	160	4800	—	—	I
							92	94	88	+ 3	6	122	156	4600	—	—	II
							92	94	87	+ 3	7	144	188	4800	—	—	IV
							93	94,5	86	+ 4	8,5	168	210	5000	4495	505	V
							+ 2	+ 1,5	- 3	+ 2	+ 4,5	+ 58	+ 70	+ 200	—	—	—
12	23	65,52	65,52	72	170	85	—	—	—	—	—	88	90	4700	—	—	—
Л.-Гв. Московскаго п. КОПЕРСКИЙ, Петроковской губ., хлѣбопашецъ; родители и родные здоровые. Вялаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго, рѣзкихъ уклоненій во внутреннихъ органахъ не наблюдается.							89	96	86,5	+ 4	9,5	132	140	5000	4242	758	—
							90	96,5	86	+ 5	10,5	136	162	5100	—	—	I
							90	96,5	86	+ 5	10,5	148	180	5300	—	—	II
							91	97	85,5	+ 6	11,5	152	212	5350	—	—	IV
							92	97	85	+ 7	12	160	218	5500	4789	711	V
							+ 3	+ 1	- 1,5	+ 3	+ 2,5	+ 28	+ 78	+ 500	—	—	—

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Всѣ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экспури грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высотъ глубокаго вдоха.	На высотъ глубокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Феліуса.		
13	23	68,31	69,52	70	174	87											
Л.-Гв. Егерскаго п. ЛАПИНГЪ, Курляндской губ., буфетчикъ. Мать умерла отъ водянки (8 л. т. наз.), отецъ и родные здоровые. Сухаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія. Объективно ничего особеннаго.							—	—	—	—	—	80	110	4000	—	—	—
							88,5	93	85	+1,5	8	108	140	4990	3891	1109	I
							88,5	93,5	84	+1,5	9,5	116	150	5000	—	—	II
							88,5	94	84	+1,5	10	128	170	5150	—	—	III
							88,5	94,5	83,5	+1,5	11	138	188	5200	—	—	IV
							89	94,5	83	+2	11,5	142	200	5200	4399	801	V
							+0,5	+1,5	—2	+0,5	+3,5	+34	+60	+300	—	—	—
14	24	75,71	76,17	78	180	90											
Л.-Гв. Семеновскаго п. МАЛА-ФѢВЪ, Московской г., земледѣлецъ. Родители и родные здоровые; влагаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія, ниже средняго развитіе, костной и мышечной системы.							—	—	—	—	—	60	70	5000	—	—	—
							91	95	89	+1	6	110	120	5300	4167	1133	I
							91	96	88	+1	8	114	124	5300	—	—	II
							91	96	87,5	+1	8,5	122	140	5400	—	—	III
							92	96,5	87	+2	9,5	128	148	5450	—	—	IV
							92	97	86,5	+2	10,5	130	160	5500	4884	616	V
							+1	+2	—2,5	+1	+4,5	+20	+40	+200	—	—	—
15	23	70,84	72,48	76	173	86,5											
Л.-Гв. Егерскаго п. МОКРЕЦ-КІЙ, Виленской губ., хлѣбопашецъ; родители и родные здоровые; сухаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія; объективныхъ уклоненій нѣтъ.							—	—	—	—	—	40	70	4800	—	—	—
							94	96	90	+7,5	6	72	120	5000	4180	920	I
							94	96	89	+7,5	7	100	110	5200	—	—	II
							95	97	90	+8,5	7	140	150	5200	—	—	III
							95,5	98	90	+9	8	150	170	5400	—	—	IV
							96,5	98	90	+10	8	156	190	5400	4606	794	V
							+2,5	+2	0	+2,5	+2	+84	+70	+400	—	—	—

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскуреія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высоту глубокаго вдыха.	На высоту глубокаго выдыха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
16	23	72,48	73,68	73	174	87	—	—	—	—	—	110	146	3700	—	—	—
Л.-Гв. Семеновскаго п. МОЛОТИЛЬЩИКОВЪ, Смоленской губ., столяръ; родители и родственники здоровые; сухаго тѣлосложенія, достаточнаго состоянія питанія.							96	97,5	93	+9	4,5	150	190	4000	3882	118	I
							96	98	92	+9	6	156	196	4150	—	—	II
							96	99	92	+9	7	162	202	4100	—	—	III
							96	99	91	+9	8	180	220	4300	—	—	IV
							96	100	91	+9	9	180	220	4300	4562	—262	V
							0	+2,5	—2	0	+4,5	+30	+30	+300	—	—	—
17	17	38,49	37,89	59	154	77	—	—	—	—	—	50	60	2500	—	—	—
Л.-Гв. Сапернаго бат. ПАХОМОВЪ, родился въ С.-Петербурѣ, изъ солдатскихъ дѣтей; отецъ умеръ 6 лѣтъ тому назадъ отъ горловой чахотки; слабо развиты костная и особенно мышечная системы, впалая грудь, состоянія питанія ниже средняго, малокровенъ, болѣе жесткое разлитое дыханіе, надключичныя ямки рельефно выражены.							75	73,5	68	—2	5,5	60	80	2800	2473	327	I
							75	73,5	68	—2	5,5	64	84	2850	—	—	II
							75,5	74	68	—1,5	6	68	98	2850	—	—	III
							75,5	74,5	67,5	—1,5	7	72	110	2900	—	—	IV
							76	74,5	67	—1	7,5	76	114	3000	2699	301	V
							+1	+1	—1	+1	+2	+16	+34	+200	—	—	—
18	22	70,43	72,06	70,5	178	89	—	—	—	—	—	70	76	4800	—	—	—
Л.-Гв. Семеновскаго п. РѢШЕТОВЪ, Тамбовской губ., торговецъ; родители и родные здоровые; сухаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія, малокровны наружные покровы и видимыя слизистыя оболочки.							90	94	88	+1	6	90	120	5000	3693	1307	I
							91	94,5	86	+2	8,5	110	128	5100	—	—	II
							91	95	85,5	+2	9,5	116	146	5200	—	—	III
							92	95	85	+3	10	124	160	5150	—	—	IV
							92	96	85	+3	11	128	172	5300	4508	792	V
							+2	+2	—3	+2	+5	+38	+52	+300	—	—	—

№ по порядку.	В о з р а с т ъ	Всѣ тѣла.			Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскурсія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость лег-кихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.	Длина туловища.		Въ покойномъ со-стояніи.	На высотъ глубо-каго вдоха.	На высотъ глубо-каго выдыха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
19 24	74,90	74,6	73	171	85,5	—	—	—	—	—	90	120	4100	—	—	
Л.-Гв. Московскаго п. САЗО-НОВЪ, Московскаго губ., хлѣ-бопашецъ; родители и 5 брать-евъ здоровые Крѣпкаго тѣ-лосложенія и достаточнаго состоянія питанія. (homo quadratus).						92	97	90	+ 6,5	7	170	180	4500	4157	243	I
						93	97	90	+ 7,5	7	176	190	4600	—	—	II
						93	97,5	90	+ 7,5	7,5	180	196	4700	—	—	III
						93,5	98	90	+ 8	8	180	222	4700	—	—	IV
						94	98	90	+ 8,5	8	182	238	4800	4231	569	V
						+ 2	+ 1	0	+ 2	+ 1	+ 12	+ 58	+ 300			
20 23	71,65	73,21	69	173,5	86,7	—	—	—	—	—	70	76	3500	—	—	
Л.-Гв. Семеновскаго п. САЛЬНИ-НОВЪ, Симбирской губ., хлѣ-бопашецъ; отецъ умеръ 6 лѣтъ назадъ (отъ неизв. болѣзни), мать и родные здоровы; вя-лаго тѣлосложенія, состоянія питанія средняго.						92	96,5	91	+ 5,3	5,5	100	140	4200	3644	556	I
						92,5	96,5	90	+ 5,8	6,5	100	142	4300	—	—	II
						92,5	97	90	+ 5,8	7	100	160	4500	—	—	III
						92,5	97	89	+ 5,8	8	120	160	4500	—	—	IV
						92,5	97,5	88	+ 5,8	9,5	114	166	4700	4203	493	V
						+ 0,5	+ 1	- 3	+ 0,5	+ 4	+ 14	+ 26	+ 500			
1 24	64,87	65,25	68	170	85	—	—	—	—	—	70	80	4000	—	—	
Л.-Гв. Семеновскаго п. СЕРА-ФИМЪ, Ломжинской губ., хлѣ-бопашецъ; родители и род-ные здоровые. Сыраго тѣло-сложенія, хорошаго состоянія питанія, особенныхъ уклоне-ній во внутреннихъ органахъ не замѣчается.						86,5	90,5	85	+ 1,5	5,5	134	160	4600	3471	1129	I
						86,5	91	84	+ 1,5	7	138	160	4750	—	—	II
						86,5	92	83	+ 1,5	9	138	166	4900	—	—	III
						87	92,5	83	+ 2	9,5	148	178	4900	—	—	IV
						87	93	82	+ 2	+ 11	150	204	5000	4118	882	V
						+ 0,5	+ 2,5	- 3	+ 0,5	+ 5,5	+ 16	+ 44	+ 400			

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.			Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскуреія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.	
		До начала опытовъ.	По окончаніи.	Длина туловища.		Р о с т ъ.	Въ покойномъ состояніи.	На высоту глубокаго вдоха.	На высоту глубокаго выдоха.		Относительная.	В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.			Вычисленная по таблицѣ множителей Фабюса.
22	22	74,6	72,61	72	174	87	—	—	—	—	80	70	3800	—	—		
Л.-Гв. Егерскаго п. СТОГНЕВЪ, Виленской губ., хлѣбопашецъ; отецъ умеръ отъ зоба (?), мать здорова. Сыраго тѣлосложенія, состоянія питанія выше достаточнаго; кое гдѣ припухши лимфатическія железы.							93	95,5	90	+ 6	5,5	116	134	4300	3824	476	I
							93	95,5	90	+ 6	5,5	120	140	4400	—	—	II
							93	95,5	90	+ 6	5,5	133	156	4500	—	—	III
							94	96	90	+ 7	6	140	178	4600	—	—	IV
							94	96,5	90	+ 7	6,5	142	190	4650	4013	637	V
							+ 1	+ 1	0	+ 1	+ 1	+ 26	+ 56	+ 350			
23	22	83,13	83,95	73	180	90	—	—	—	—	96	100	4800	—	—		
Л.-Гв. Семеновскаго в. ШМАГИНЪ, Саратовской губ., хлѣбопашецъ; родители и родные здоровые. Крѣпкаго тѣлосложенія, достаточнаго состоянія питанія; хорошо развитая костная система. Никакихъ объективныхъ уклоненій во внутреннихъ органахъ.							98	102	97	+ 8	5	120	140	5500	4006	1494	I
							98	103	97	+ 8	6	120	148	5700	—	—	II
							98	103	96	+ 8	7	128	152	5800	—	—	III
							99	103	95	+ 9	8	136	166	5900	—	—	IV
							100	103	94	+ 10	9	142	184	5900	4730	1170	V
							+ 2	+ 1	— 3	+ 2	+ 4	+ 22	+ 44	+ 400			
—	—	1563,7	1560,7	—	—	—											
Общая сумма до начала опытовъ							2046	2124,5	1988	70,8	136,5	2532	3144	105500			
Наростаніе послѣ опытовъ	Общее						35	37,5	38	35	75,5	858	1340	7550			
	Въ %						1,7	1,76	1,9	50	54	33,0	45,6	7,15			
	Среднее						1,5	1,63	1,66	1,5	3,3	36,9	62,9	328			

V.

И такъ, изъ таблицъ видно, что трехнедѣльный курсъ медленныхъ и глубокихъ вдыханій даетъ слѣдующіе результаты:

1) Жизненная емкость легкихъ нарастаетъ на 200 — 500 кб. сант., среднее нарастаніе на 328 к. с. или 7,15% жизненной емкости, бывшей до начала гимнастики. Только въ одномъ случаѣ (№ 7) нарастаніе равнялось 100 к. с., именно у 17 лѣтняго мальчика, поющаго въ хорѣ съ 10 лѣтняго возраста; а принимая во вниманіе вліяніе пѣнія на жизненную емкость, необходимо допустить, что субъектъ этотъ достаточно расширилъ пѣніемъ свои легкія и, вслѣдствіе этого, на долго глубокихъ вдыханій оказалось возможнымъ расширеніе только на 100 к. с., и такимъ образомъ жизненная емкость его превысила вычисленную по таблицѣ множителей Фабіуса на 164 к. с.; тѣмъ не менѣе случай этотъ принять въ расчетъ при всѣхъ вычисленіяхъ.

2) Сила вдоха выросла на 12 — 84 мм., въ среднемъ на 36,9 мм. или на 33% противъ бывшей до начала курса глубокихъ вдыханій. Наибольшая величина силы вдоха по окончаніи опытовъ была 200 мм.

3) Сила выдоха увеличилась на 26 — 90 мм., въ среднемъ на 62,9 или на 45,2%, наибольшая сила выдоха по окончаніи курса глубокихъ вдыханій была 240 мм.

4) Окружность груди на высотѣ глубокаго вдоха увеличилась на 0,5 — 3 см., и только въ одномъ случаѣ (№ 9) осталась *in statu quo*; среднее увеличеніе на 1,63 см., или на 1,76% окружности, бывшей до начала глубокихъ вдыханій.

5) Окружность грудной клѣтки на высотѣ глубокаго выдоха въ 4-хъ случаяхъ не измѣнилась, въ остальныхъ — уменьшилась на 0,5 — 3 сант., среднее уменьшеніе на 1,66 см. или на 1,9%. Этотъ результатъ указываетъ на то, что при помощи глубокихъ вдыханій вырабатывается и болѣе совер-

шенная экспирація, т. е. болѣе сильное сокращеніе экспираторныхъ мышцъ съ уменьшеніемъ окружности груди именно только въ этотъ моментъ.

6) Вслѣдствіе двухъ послѣднихъ измѣненій размахи грудной клѣтки увеличились на 1,0—5,5 сант., среднее увеличеніе на 3,3 стм. или на 54⁰/_о бывшей до начала глубокихъ вдыханій экскурсіи. Только въ одномъ случаѣ (№ 9) экскурсія осталась *in statu quo ante*, быть можетъ этотъ единственный субъектъ производилъ дыхательную гимнастику съ меньшимъ усердіемъ, потому что и другія величины у него мало выросли. Большой экскурсіи груди соотвѣтствуетъ и болѣе совершенный вдохъ и выдохъ и большая упругость грудной клѣтки.

7) Окружность груди, во время паузы при покойномъ дыханіи, только въ одномъ случаѣ (№ 16) не измѣнилась, во всѣхъ остальныхъ—возрасла на 0,5—4 стм., въ среднемъ на 1,5 стм., или на 1,7⁰/_о противъ бывшей до начала опытовъ.

Вслѣдствіе этого и относительная окружность груди возросла въ среднемъ на 3,3 сант. или на 54⁰/_о.

8) Спирометрическая жизненная емкость легкихъ, какъ до начала опытовъ—послѣ упражненій со спирометромъ, такъ и по окончаніи ихъ, почти во всѣхъ случаяхъ оказалась больше вычисленной по таблицѣ множителей Фабіуса; и полученные очень большія, сравнительно, величины жизненной емкости, я себя объясняю съ одной стороны (усиленными) упражненіями въ глубокихъ вдохахъ, а съ другой—тѣмъ, что персонажъ моихъ опытовъ состоялъ почти исключительно изъ лицъ обрзцового тѣлосложенія.

9) Спирометрическія и пневмометрическія величины, получаемыя при измѣреніяхъ до начала сеанса глубокихъ вдыханій, оказывались всегда больше, чѣмъ послѣ него.

10) Всѣ тѣла экспериментируемыхъ, хотя и подвергался въ отдѣльныхъ случаяхъ колебаніямъ, но въ общей суммѣ онъ остался почти тотъ же. Впрочемъ, а priori трудно было ожидать осозательныхъ колебаній вѣса подъ вліяніемъ трехнедѣльнаго курса глубокихъ вдыханій у здоровыхъ сформировавшихся индивидуумовъ.

ровавшихся субъектов, при неизмѣненныхъ прочихъ условіяхъ жизни.

11) Пульсъ во время сеанса глубокихъ вдыханій постоянно замедляется и становится болѣе твердымъ; къ сожалѣнію я не имѣлъ возможности пользоваться сфигмографомъ для болѣе точнаго изученія вліянія глубокихъ вдыханій на пульсовую волну.

12) Никакихъ непріятныхъ осложненій для изслѣдуемыхъ я не наблюдалъ отъ спирометрическихъ и пнеймометрическихъ измѣреній.

13) Наконецъ, не могу обойти молчаніемъ заявленій экспериментируемыхъ объ улучшеніи самочувствія, сна, аппетита подъ вліяніемъ глубокихъ вдыханій. Здѣсь же кстати будетъ упомянуть о быстромъ исчезаніи, или, по крайней мѣрѣ, о значительномъ облегченіи головной боли, зависящей отъ пассивной гипереміи мозга: нѣсколько глубокихъ вдоховъ свѣжаго, чистаго воздуха быстро измѣняютъ условія кровообращенія вообще и въ мозгу въ частности. Я много разъ имѣлъ случай убѣдиться въ этомъ какъ на самомъ себѣ, такъ и на другихъ.

VI.

Вторая серія опытовъ была посвящена изученію вліянія на жизненную емкость легкихъ, силу вдоха, выдоха и экскурсію грудной клѣтки—глубокихъ вдыханій, но уже не чистаго атмосфернаго воздуха, а смѣшаннаго съ водяными парами.

Этими опытами параллельно съ предыдущими я старался выяснить, какая именно часть эффекта, при ингаляціяхъ, можетъ быть отнесена на счетъ вліянія глубокихъ вдыханій, неизбежныхъ при такого рода лѣченіи.

Постановка этихъ опытовъ отличалась отъ первыхъ только тѣмъ, что послѣ измѣреній и предварительной подготовки въ показаніи максимальныхъ спирометрическихъ и пнеймометрическихъ величинъ (совершенно такъ же, какъ и въ первыхъ опытахъ), экспериментируемые (10 человѣкъ тоже изъ фельдшерскихъ учениковъ, но новыя лица)—производили глу-

бокiя вдыханiя паровъ дистиллированной воды изъ пароваго пульверизатора Зигеля.

Продолжительность опыта была та же, т. е. 3 недѣли; начинали въ 1 день съ 50 ингаляцiй и, увеличивая въ каждый слѣдующiй день число вдыханiй на 10, доходили до 100 и на этой цифрѣ оставались до конца опыта.

Ингаляцiи производились въ стоячемъ положенiи; пульверизаторы располагались на такой высотѣ, чтобы, при слегка закинутой назадъ головѣ, столбъ распыленный жидкости направлялся, при помощи стеклянной трубки съ раструбомъ, въ ротовое отверстiе.

Измѣренiе температуры паровой струи у входа въ ротъ (т. е. по выходѣ изъ стеклянной трубки) обнаружило, что она тамъ колеблется между 28° и 36° C.; тотчасъ же по выходѣ изъ распылителя t° достигала 42° C.

Пары получаемые изъ нагнетательныхъ пульверизаторовъ системы Ричардсона, оказались не цѣлесообразными, потому что глубокiя вдыханiя холоднаго пара представились невозможными (или, быть можетъ, требующими привычки).

При вдыханiи холоднаго воздуха, рефлекторныя сокращенiя входа въ дыхательное горло сужаютъ его и ограничиваютъ дыхательныя движенiя: вдыханiя приобрѣтаютъ толчковый характеръ и никогда не достигаютъ той глубины, которая наблюдается при ингаляцiяхъ изъ пароваго пульверизатора. Наконецъ въ дыхательной терапiи, почти исключительно, пользуются паровыми пульверизаторами,—поэтому и я въ своихъ опытахъ употреблялъ пульверизаторъ Зигеля.

Около пульверизатора становилось два человѣка и попеременно дѣлали глубокiя вдыханiя изъ стеклянной трубки, послѣ каждыхъ 10 вдыханiй слѣдоваль болѣе продолжительный отдыхъ.

Опыты второй серiи, равно какъ и всѣ измѣренiя происходили между 1 часомъ и 4 пополудни.

Таблицы составлены по тому же шаблону, что и предыдущiя.

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскуреіа грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легких.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣненій.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высоту глубокаго вдоха.	На высоту глубокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ иннователіи Фабіуса.		
1	23	66,35	65,46	77	174	87	—	—	—	—	—	70	110	3700	—	—	—
Л.-Гв. I Артил. бриг. БѢЛОУСОВЪ, Витебской губ., земледѣлецъ. Отецъ умеръ 7 лѣтъ тому назадъ, родные здоровые. Вялаго тѣлосложенія, ниже средняго состоянія питанія. Въ внутреннихъ органахъ ничего особеннаго.							82	87	80	— 5	7	100	180	4000	3826	+ 174	I
							84	87,5	80	— 3	7,5	108	196	4000	—	—	II
							85	89	80	— 2	9	116	204	4100	—	—	III
							86	89,5	80	— 1	9,5	122	218	4200	—	—	IV
							86	90	80	— 1	10	140	228	4300	4463	— 163	V
							+ 4	+ 3	0	+ 4	+ 3	+ 40	+ 48	+ 300	—	—	—
2	16	57,33	59,38	70	166	83	—	—	—	—	—	40	110	4000	—	—	—
Л.-Гв. Семеновскаго п. ВЕРБИЦКІЙ, родился въ С.-Петербургѣ, все время жилъ въ немъ, съ 10 лѣтъ въ школахъ солдатскихъ дѣтей. Сухаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго. Отецъ умеръ 13 лѣтъ назадъ отъ неизвѣстной причины. Уклоненій отъ нормы во внутреннихъ органахъ нѣтъ.							81	85,5	79	— 2	6,5	100	160	4300	3277	+ 1023	I
							81	86	79	— 2	7	106	182	4300	—	—	II
							82	87	79	— 1	8	126	200	4350	—	—	III
							83	89,5	79	0	10,5	138	208	4500	—	—	IV
							84	90	79	+ 1	11	150	240	4600	3998	+ 602	V
							+ 3	+ 4,5	0	+ 3	4,5	+ 50	+ 80	+ 300	—	—	—
3	22	65,12	69,61	71	170	85	—	—	—	—	—	50	84	4000	—	—	—
Л.-Гв. Сапернаго бат. ГУСЕВЪ, Московской губерніи, торговецъ, родители и родные здоровые, сухаго тѣлосложенія, слишкомъ достаточнаго состоянія питанія. Объективныхъ уклоненій нѣтъ.							90	95	89	+ 5	6	110	100	4300	3719	581	I
							91	95	89	+ 6	6	116	132	4350	—	—	II
							91	95	89	+ 6	6	128	142	4450	—	—	III
							91	96	88,5	+ 6	7,5	142	160	4500	—	—	VI
							91	96	88	+ 6	8	156	160	4500	4038	462	V
							+ 1	+ 1	— 1	+ 1	+ 2	+ 46	+ 60	+ 200	—	—	—

№№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскурсія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣненій.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высотъ глубокаго вдоха.	На высотъ глубокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фаблуса.		
4	22	78,62	77,4	70	172	86	—	—	—	—	—	50	70	4300	—	—	—
Л.-Гв. Егерскаго п. ЕГОРОВЪ, Владимірской губ., слесарь, сухаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго; мать умерла 20 лѣтъ тому назадъ отъ пуэрперальнаго заболѣванія; отецъ 8 лѣтъ тому назадъ отъ неизвѣстной болѣзни, единственный сынъ.							91	95	90,5	+ 5	4,5	100	140	4800	3510	+1290	I
							93	96	90	+ 7	6	130	150	4800	—	—	II
							93	96,5	89,5	+ 7	7	136	170	5000	—	—	III
							94	97	89,5	+ 8	7,5	140	188	5100	—	—	IV
							94	97	89	+ 8	8	150	200	5200	4112	+1088	V
							+ 3	+2	-1,5	+ 3	+3,5	+ 50	+ 60	+ 400	—	—	—
5	22	66,75	72,48	69	169	84,5	—	—	—	—	—	70	90	3300	—	—	—
Л.-Гв. I Артил. бриг. КЛЮКОВЪ, Минской губ., хлѣбопашецъ, годъ тому назадъ умерла мать отъ чахотки. Сухаго тѣлосложенія, средняго питанія (homo quadratus).							93	95,5	91	+ 8,5	4,5	120	180	4400	3536	864	I
							93	96	90	+ 8,5	6	132	190	4500	—	—	II
							94	96	89,5	+ 9,5	6,5	140	210	4650	—	—	III
							94,5	96,5	88,5	+10	8	148	246	4800	—	—	IV
							95	97	88	+10,5	9	152	280	5000	4248	752	V
							+2	+1,5	-3	+ 2	+4,5	+ 32	+100	+ 600	—	—	—
6	22	75,76	73,71	77	174	87	—	—	—	—	—	80	50	3200	—	—	—
Л.-Гв. Егерскаго п. МИХАЙЛОВЪ, С.-Петербургской губ., хлѣбопашецъ; родители и родные здоровы; сыраго тѣлосложенія, достаточнаго состоянія питанія.							91,5	94,5	90	+4,5	4,5	100	120	4200	3876	324	I
							91,5	94,5	90	+4,5	4,5	108	128	4200	—	—	II
							91,5	95	89,5	+4,5	5,5	108	146	4300	—	—	III
							92	95	89	+5	6	112	172	4400	—	—	IV
							92,5	96	89	+5,5	7	116	190	4500	4295	205	V
							+1	+1,5	-1	+1	+2,5	+ 16	+ 70	+ 300	—	—	—

№ по порядку	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной кѣтки.				Экскурсія грудной кѣтки.	Сила.		Жизненная емкость лег-кихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ со-стояніи.	На высотъ глубо-каго вдоха.	На высотъ глубо-бокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
7	23	61,83	62,81	75	175	87,5	—	—	—	—	—	70	70	4500	—	—	—
Л.-Гв. I Артиллерійской бриг. ПАШКЕВИЧЪ, Минской губ., писецъ; отецъ умеръ, 18 лѣтъ назадъ; мать 3 года тому назадъ умерла отъ чахотки, сестра умерла (отъ неизвѣст. болѣзни), 3 брата и 1 сестра не важнаго здоровья. Вялаго тѣлосложенія, ниже среднего состоянія питанія. Длинная, плоская, впалая грудь, слабый голосъ. На верхушкахъ слышенъ выдохъ.							84	88	82	— 3,5	6	110	146	4700	3685	1015	I
							84	88	81	— 3,5	7	124	150	4750	—	—	II
							84	90	81	— 3,5	9	136	170	4800	—	—	III
							85	91	80	— 2,5	11	148	188	4950	—	—	IV
							85	92	80	— 2,5	12	152	200	5000	4609	391	V
							+ 1	+ 4	— 2	+ 1	+ 6	+ 42	+ 64	+ 300	—	—	—
8	22	71,25	71,25	77	178	89	—	—	—	—	—	66	90	5000	—	—	—
Л.-Гв. I Артиллерійской бриг. СТАШЕВСКИЙ, Виленской губ., хлѣбопашецъ; вялаго тѣлосложенія, ниже среднего состоянія питанія.							88	93	86	— 1	7	100	160	5400	4086	1114	I
							88	94	85,5	— 1	8,5	108	180	5500	—	—	II
							88,5	95	85	— 0,5	10	116	190	5500	—	—	III
							88,5	95	84,5	— 0,5	10,5	128	210	5700	—	—	IV
							89	96	84,5	0	11,5	144	240	5800	4845	955	V
							+ 1	+ 3	— 1,5	+ 1	+ 4,5	+ 44	+ 80	+ 500	—	—	—
9	22	68,39	73,71	72	167	83,5	—	—	—	—	—	60	100	3900	—	—	—
Л.-Гв. Конно-Артиллер. бриг. ШУЛЬПЕНКОВЪ, Нижегородской губ., торговецъ; родители и родные здоровые; сухаго тѣлосложенія, состоянія питанія достаточнаго.							86	90	84,5	+ 2,5	5,5	100	160	4200	3536	664	I
							87	91	84	+ 3,5	7	110	160	4300	—	—	II
							87	91	84	+ 3,5	7	128	186	4350	—	—	III
							87,5	92,5	83,5	+ 4	9	330	198	4450	—	—	IV
							87,5	93	83,5	+ 4	9,5	144	210	4500	4151	349	V
							+ 1,5	+ 3	— 1	+ 1,5	+ 4	+ 44	+ 70	+ 300	—	—	—

№ по порядку.	В о з р а с т ъ.	Вѣсъ тѣла.		Длина туловища.	Р о с т ъ.	Половина роста.	Окружность грудной клѣтки.				Экспирія грудной клѣтки.	Сила.		Жизненная емкость легкихъ.		Разность ихъ.	№ по порядку измѣреній.
		До начала опытовъ.	По окончаніи.				Въ покойномъ состояніи.	На высотѣ глубокаго вдоха.	На высотѣ глубокаго выдоха.	Относительная.		В д о х а.	В ы д о х а.	Спирометрическая.	Вычисленная по таблицѣ множителей Фабуса.		
10	28	64,0	64,16	72	169	84,5											
Т—въ *), уроженецъ Бес- сарабской губ.; отецъ умеръ въ 1886 г., отъ туберкулез- наго воспаленія коѣннаго сустава (и послѣдовательно общаго туберкулеза), мать умерла въ 1880 г. отъ водя- нки и истощенія (вслѣдствіе ту- тотъ оваріи); брать и сестры здоровы, вылаго тѣлосложенія, средняго состоянія питанія.							85,5	89	83	+ 1	6	80	120	4000	3694	306	I
							86	89,5	82,5	+ 1,5	7	88	146	4000	—	—	II
							86	90	82,5	+ 1,5	7,5	102	160	4150	—	—	III
							86,5	90	82	+ 2	8	124	168	4250	—	—	IV
							86,5	90,5	82	+ 2	8,5	140	180	4300	4073	227	V
							+ 1	+ 1,5	— 1	+ 1	+ 2,5	+ 60	+ 60	+ 300	—	—	—
Итого							872	912,5	855	—	57,5	1120	1466	443,00	—	—	—
Сумма наростанія							18,5	25	12	—	37	424	692	3400	—	—	—
Среднее наростаніе							1,8	2,5	1,2	—	3,7	42	69	340	—	—	—
Въ ‰							2,1	2,7	1,4	—	64	38°	47	7,6	—	—	—

*) Я помѣтилъ измѣренія надъ собою случайно, вслѣдствіе внезапнаго откомандированія № 10, лично я давно занимаюсь или гимнастикой легкихъ въ небольшомъ количествѣ и не систематически, во время опытовъ я ингаляровалъ по общему шаблону.

Результаты второй серии опытовъ, сравнительно съ первою, я представляю въ слѣдующей таблицѣ:

Серія опытовъ. Н а р о с т а н і е.	ПЕРВАЯ			ВТОРАЯ		
	minimum maximum	сред- нее.	въ %.	minimum maximum	сред- нее.	въ %.
Жизненная емкость легкихъ возросла на . . . к. с.	200—500	328	7,15	200—500	340	7,6
Сила вдоха . на . . . мм.	12—84	36,9	33	16—60	42	38
Сила выдоха на . . . мм.	26—90	62,9	45,2	48—100	69,2	47
Окружность груди при глубокомъ вдохѣ увеличилась на . . . сант.	0,5—3	1,63	1,76	1—4,5	2,5	2,7
Окружность груди при глубокомъ выдохѣ уменьшилась на	0,5—3	1,66	1,9	1—3	1,2	1,4
Экспирія груди увеличилась на сант.	1—5,5	3,3	54	2,5—6	3,7	64
Окружность груди во время паузы при покойномъ дыханіи увеличилось на .	1,5—4	1,5	1,7	1—4	1,8	2,1

Изъ этой сравнительной таблицы видно, что качественной разницы въ результатахъ обѣихъ серий опытовъ нѣтъ, а есть только количественная и именно замѣчается нѣкоторый перевѣсъ всѣхъ среднихъ и процентныхъ величинъ на сторонѣ второй серии опытовъ.

VII.

Резюмируя всѣ полученные результаты, можно заключить, что:

1) Трехнедѣльный курсъ глубокихъ вдыханій (по 100 разъ въ день, итого до 2.000 глубокихъ вдоховъ) оказываетъ осязательное вліяніе на наростаніе величинъ: 1) окружности грудной клѣтки при покойномъ дыханіи — во время паузы (ergo и относительной) и 2) окружности груди на высотѣ глубокаго вдоха; 3) на высотѣ глубокаго выдоха она

уменьшается; 4) сила вдоха, выдоха и жизненная емкость увеличиваются, и 5) экскурсия грудной клетки почти удваивается, равно как и относительная окружность.

Изъ всѣхъ этихъ результатовъ особенно цѣнными является увеличеніе относительной окружности груди, силы вдоха и экскурсіи грудной клетки.

Далѣе, сравнивая таблицы Д-ра Васильева (о вліяніи пѣнія...) со своими — перевѣсь во всѣхъ величинахъ оказывается на сторонѣ послѣднихъ, отсюда можно заключить: что подъ вліяніемъ пѣнія достигается въ сказанномъ направленіи въ теченіи годовъ, съ избыткомъ достигается посредствомъ дыхательной гимнастики въ недѣли или, пожалуй, мѣсяцы. Почти тоже можно сказать относительно „грудной гимнастики“.

II) Ингаляціи, если онѣ сопровождаются медленными и глубокими вдыханіями, по своимъ результатамъ, — въ смыслѣ нарастанія спирометрическихъ, пнеймометрическихъ величинъ, экскурсіи и окружности грудной клетки — качественно не отличаются отъ результатовъ глубокихъ вдыханій чистаго атмосфернаго воздуха, а только имѣютъ количественный перевѣсъ надъ послѣдними.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Nitroglicerynum дѣйствительно даетъ хорошіе результаты при воспаленіи почекъ (подостромъ и хроническомъ), послѣ того какъ безуспѣшно были испробованы другія средства („Врачъ“ № 40—1889 г., § 1052).

2) Подъ вліяніемъ присыпки каломелемъ фagedенирующія язвы быстро измѣняютъ свой характеръ къ лучшему.

3) Нельзя не обратить вниманія на нежелательное явленіе—выборъ и назначеніе стеколъ оптиками для пациентовъ: способы ихъ изслѣдованія заставляютъ желать многого, и кромѣ того это часто ведетъ къ печальнымъ послѣдствіямъ, особенно у астигматиковъ (у которыхъ необходимо повторное опредѣленіе рефракціи атропинизированнаго глаза) и у прогрессирующихъ міоповъ (которымъ оптики не стѣсняясь, назначаютъ полную коррекцію для всѣхъ разстояній. Менѣе рискуютъ пресбіопы, чуть-ли не сами выбирающіе себѣ стекла.

4) Большую-бы пользу принесла студентамъ-медикамъ высшихъ курсовъ практика въ каникулярное время въ городскихъ больницахъ и госпиталяхъ; многимъ молодымъ врачамъ приходится прямо со студенческой скамьи приниматься за практическую дѣятельность внѣ больницъ и госпиталей, не пройдя предварительно эту необходимую для каждого образованнаго врача школу самостоятельнаго дополненія академическаго курса.

5) Вводимыя теперь гимнастическія упражненія въ учебныхъ заведеніяхъ, исключительно только въ ненастные дни, могутъ производиться въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, вообще-же

обязательно гимнастика должна происходить на открытомъ воздухѣ.

6) Желательно было-бы, чтобы госпитальная прислуга носила парусинное платье въ стѣнахъ госпиталя въ видахъ большей чистоплотности.

7) Врачебная этика требуетъ того, чтобы врачи избѣгали всякаго рода полемикъ въ общей прессѣ.

Curriculum vitae.

Иванъ Петровичъ Тимофѣевъ, сынъ чиновника, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ с. Костычанахъ, Хотинскаго уѣзда, Бессарабской губерніи, 3-го Января 1862 г. Въ 1872 г. поступилъ въ Каменецъ-Подольскую классическую гимназію, въ 1882 г. окончилъ Немировскую (Подольской губ.) гимназію, въ томъ-же году поступилъ на медицинскій факультетъ Кіевскаго университета Св. Владиміра, откуда перешелъ на III (младшій) курсъ Императорской Военно-Медицинской Академіи, которую окончилъ въ 1887 году, со степенью лѣкаря съ отличіемъ (*medicus cum eximia laude*). По окончаніи Академіи приступилъ къ экзаменамъ на степень доктора медицины при ней-же, но окончилъ ихъ при Императорскомъ университетѣ въ г. Варшавѣ, куда былъ назначенъ, 6-го Декабря 1887 г., врачомъ для командировокъ при Окружномъ Военно-Медицинскомъ Управленіи; 22-го Сентября 1889 г. перемѣщенъ младшимъ врачомъ въ Варшавскій мѣстный военный лазаретъ и, 16 Ноября того-же года, переведенъ младшимъ ординаторомъ въ С.-Петербургскій Семеновскій - Александровскій военный госпиталь, гдѣ состоитъ и по настоящее время.

Предварительное сообщеніе настоящей работы было напечатано во „Врачѣ“ № 42—1890 года.

Christianity

The Christian religion is a monotheistic faith that teaches that God created the world and all life in six days. It is based on the teachings of Jesus Christ, who is believed to be the Son of God. Christians believe that Jesus died on the cross to save humanity from sin and that he will return to judge the living and the dead. The Christian faith is spread across the world, with over 2 billion followers. It is the largest religion in the world. Christianity is a branch of the Abrahamic religions, which also include Judaism and Islam. The Christian faith is based on the Bible, which is the holy book of Christians. The Bible is divided into the Old Testament and the New Testament. The Old Testament contains the laws and stories of the Hebrew people, and the New Testament contains the teachings of Jesus Christ and the lives of the apostles. Christianity is a faith that has shaped the world for over 2,000 years. It is a faith that has brought hope and comfort to millions of people. It is a faith that has inspired art, music, and literature. It is a faith that has built some of the most famous buildings in the world. Christianity is a faith that is full of life and hope. It is a faith that is worth believing in.

