

# МАТЕРІАЛЪ

ДЛЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ ВЛІЯНІЯ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ

НА

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТІЕ УЧАЩИХСЯ.

ДИССЕРТАЦІИ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. В. ВЪЛНЕНА.

613.9

5-44

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ К. ФЕДОТОВА И СОНЪ.  
(Вас. Остр., в д. н. № 41).

1887.

Докторскую диссертацию г-на Билана под названием «Материалы для исследования влияния углеводов на физическое развитие мышечной системы» разбиралась на том, чтобы на основании своей работы представить в Конференцию Императорской военно-медицинской академии 100 экземпляров. — С.-Петербург, Апрель 25-го 1897 года.

Ученый Секретарь В. Морозов.

## ГЛАВНѢЙШИЯ ПОПРАВКИ.

Стр.	Стр.	Писемность	Зачислы
7	12	сверху	исключена
22	22—23	с	исключено и переделано.
—	3—10	сверху	исключено и переделано.
—	1—4	с	10 : 11 130,00 : 132,00 11 : 12 132,00 : 135,00 .....
13	23	сверху	применена
60	13—14	сверху	исключено и переделано
—	5—11	с	1,00 1 : 1,00 .....
100	15	сверху	№№ 13 и 14
105	19	с	2,00 стр.
108	19	сверху	стр.

№№ 13 и 16

2,00

раз

В жизни степен рельефо бросается не тогда то, что из-  
мощаю успешная работа, как бы одна и незначительный  
Ряд деятельности, чрезвычайно рано выражена во все учебные  
этим успешности, когда они, как говорится, — рождался. Так что  
из верной сфер учения, край многих других и многих  
разнообразных проявлений, успешная знания, или, иначе сло-  
вать, образование, составляют выдающийся черту деятельности  
поэтому талан. Край того мы видим, что молодые теперь,  
когда знания, жаждет получить возможность к развитию своего  
ума. Эта жажда к просвещению очень сильна; с каждым го-  
дом становится все сильнее и делается причиной для всех  
качество общества, для всех сознаний; как видно, так и  
богатые почти одинаково стремятся к успешному развитию.  
Если человек жаждет возможности обучаться не средстве и не-  
много успешных знаний, то несомненно, что у всех суще-  
ствует указанное стремление к получению необходимых, хотя  
бы и элементарных познаний, достаточных для жизни человека.

В настоящее время от чего зависит в людях такое  
широкое стремление к образованию? Зависит ли оно от  
современного положения общества? Зависит ли от природы, ко-  
гудится возмущения как необходимо следствие успешного раз-  
вития? Или, быть может, оно есть выражение проявления  
психической активности для пути деятельности связей нерв-  
ных центров? Эти и многие другие анатомические вопросы пока  
трудно разрешить, так как почти невозможно отыскать точ-  
ную причину такого успешного движения людей.

Во всяком случае, обращая внимание на современное образование, должно сказать, что усиленное и напряженное стремление к обучению, к знаниям, к успешному развитию и процветанию, составляет в настоящее время, исключительный факт.

В настоящее время мы видим массу учащихся, средних и высших учебных заведений, как военного, так и других различных министерств, составляющих или общие, или специальное образование.

Профессор Травенский в своей истории России говорит, что теперь в Университетах обучается до 12000 студентов; в средних учебных заведениях до 125000; из них есть до 1775000. Кроме того, частными учебными заведениями много заведений, особенно частных женских, из которых выдвигается учащихся до 100,000 (стр. 440 и 441 Учебн. Р. Ист. Травенского. Спб. 1885 г.); во многих курсах обучается более 1%, т. е. женщин, а во средних и высших школах до 550000 девочек (стр. 442).

Судя по списанию учащихся названных в средних учебных заведениях, во них обучается почти половина детей до 19 летнего возраста, вернувшись в учебные заведения после 7 или 8 лет отъезда. Следовательно большинство учащихся из высших и средних учебных заведений состоит из вышедшего поколения, которое обязано учиться и обучать в силу того совершить университет, перенести работу из времени 10-ти или 11-ти летнего своего пребывания в заведениях, во все время физического развития своего. Также образом почти исключительная деятельность в области нервной системы — особый специальный труд — действительно выдвигает на долгие месяцы, растущих организмов, а не на достигших в своем развитии физиологической нормы и законченности.

Человек лишь по прожитой долгой жизни знает того, как он начал на свете приобретать свою индивидуальную законченную форму и к тому же при условии правильно происходящего в организм обмена веществ и превращения химической деятельности, совершая работу правильно для развития знаний свой.

В период роста каждая отдельная останная часть тела человека должна быть способной из произведению себя жизненных функций. Все дифференцированные ткани и органы должны

быть способны выколотить каждая ей свойственные функции и в то же время сохранять определенную стойкость своего механизма. Таким образом, необходимыми для достижения определенной степени высоты физического развития. В силу сего для нормального, более совершенного развития и дальнейшего процветания человеческого организма необходимо, не только, удержать все условия, стремясь предостеречь от вредного ему жизненного процесса. В противном случае, при выделении правого, несоответственного поддвигания предвзвешивания за него не зряше органы молодых людей, или выделение посягнутого на них влияния этого происходит в или другая условиях от естественного, нормального хода развития организма. А результатом предвзвешивания, действительных в течение более или менее долгие времена на развитие организма, происходит не только уродливые образования формы тела, но и несовершенство его развития.

Во время многих условий, предостережения на рост и развитие многих организмов, считается вообще условиями действительности одного какого-либо органа. Мы знаем, что если организм работает неправильно в роду того, что выделит зачатый элементом отдельным отвлечением тела из напряженной деятельности именно до степени превосходящей норму возможного, то такого рода занятия оказывают вредное влияние на здоровье организма из особенности, если занятия односторонние, усиленные, напряжены и втянуты продолжительны, так как через это истощаются и нарушается развитие растительных сил. Последствием такого вредного влияния является истощение энергии здоровья; происходит хлещет, дрожь, болезненность организма. Это общее положение в равной степени справедливо и на растительных животных животных. При существующей жалости к обучению и усложнению из него стремления как необходимо справедливо является усиленное напряжение и усиленная установка работа. Все это влечет сь одной стороны повести из бегле или менее значительному расходу рабочего органа, т. е. износ и всей нервной системы, а сь другой стороны расстроить и все телесное состояние, наступит усиленное и телесное истощение. Бить можно, что то не нормально-усиленное усиленное напряжение и ненормально-усиленное установка работа, которая обнаруживается у многих учащихся на первых порах, при этом истощаются знания, происходит быстрый, трудный и несообразный расходу нервной ткани, и составляет причину иногда

зависающего уадака энергии учащихся из дальнейшим занятием и пишавает справедливия жалоба по образованию учащихся.

Во настоящее время уже имеются указания на то, что зависави степень деятельности нервных центров имеет влияние на состояние организма. Притому в некоторых случаях, такъ, признаютъ, что весело настроеній духа члвкъ бы то ни было называю, повышается деятельность сердца, кровообращеніе и дилатіе в тѣлѣ суммируютъ опидательные процессы въ тканяхъ; печальнее же угнетенное душевное состояние заведаетъ кудсь, дилатіе и кровообращеніе (Кандъ Берардъ. Физиология сердца и его отношеніе къ головному мозгу. Сиб. 1867 г. стр. 261—289 приложеніе къ курсу Общей физиологии).

По словамъ Ивермана, продолжительно грустное настроеніе духа нарушаетъ общее питаніе организма (Рух. Часта. Патол. в Терап. Писеца Schlogosis стр. 502). Продолжительныя раздраженія душевными движеніемъ считаются повелеютъ разстраиваніемъ здоровья, ослабденіе причинолагае или ослабденіе конституціи организма и развитіе анеміи (Писеца Р. ч. II. и Т. Антонія. Ч. I. в. XIII, стр. 297). Профессору Манассеи принадлееть (В. М. Ж. 1876 г. стр. 191), что сильное настроеніе само по себѣ составляетъ отличн укрѣпляющее и предохраняющее средство.

Но кровь этихъ явленій, при зависави состояніи нервной деятельности, могутъ получиться шоканіе и ихъ отдѣльныя органы и частки тѣла. Такъ профессоръ Ботаникъ (Пуръ. Клиничур. болѣзней. Вып. III. стр. 6 и 10), говоритъ, что поду влияніемъ хорошаго настроенія духа содержится возбужденіе, а при печальномъ настроеніи духа рѣзно уагнетивається (Р. медицина. 1884 г. № 9 стр. 216).

Есть еще мнѣшвеніе Амбера (Deutsche Klinik, 1854 г. стр. 32). Nasse (Allg. Zeitschrift für psychiatrie 16 p. 541), который поазивають, что у меланхолическа и анистическа болѣзней на мисетъ своего развитія сопровождается поразивающимъ уагнетиваємъ всего тѣла. Такая анистия приводитъ насъ къ заключенію, что и уагнетива діяетельнасть, какъ совершивається въ поразивающихъ органахъ нервной системы также можетъ выказиваєтцаи рѣдъ тѣхъ или другихъ явленій, какъ въ другихъ органахъ, такъ равно и въ отдѣльныхъ органахъ и частки тѣла. На это мы также имѣемъ указанія. Такъ чрезвѣрное угнетенное настроеніе аиногда приводитъ насъ единственно, концентрируема

аритма диабета (Senator. Diabete mellitus — Писеца, ч. II. 1881 г. стр. 112 и 113). Профессору Папунтунъ признають скаръ диабета съ невоинально уагнетивающимъ уагнетиваємъ (Лекціи общ. Патологии. Папунтунъ. Казань. 1878 г. стр. 134). Кандъера труды Моску (Mosco. Comptes rendus 1874 г.) и Франка (François-Frank. Travaux du Labor de Marey 1876 г.) аиотомографическаи методомъ изслѣдованія и опытами на животъ члвчскій доказаву, что съ состояніи нервныхъ центровъ зависаетъ объемъ кровотока, а само бытъ и кровеносный сосуды. Великій сильнѣй эффектъ сопровождается уагнетиваємъ уагнетиваємъ, выпр. объема крови. Въ такому же результату ведутъ и способный притомъ рѣзавіеи анистическаи аиотомографическаи задачи, а также и весело бодре или весело сильное настроеніе мысли и аиотоміи. (Учебн. Физіол. Фостера, пер. проф. Туралова. Сиб. 1882 г. т. I. стр. 306).

Приводившимъ мнѣю указаній достаточно, чтобы можно было видѣть зависавость аиотоміи констатуваніе отъ того или другого состояніи аиотоміи констатуваніе органовъ нервной системы. Великую діяетельность нашего мозга не только рѣзавіеи отариваєтцаи организма и органовъ, но съ немъ выходяется въ зависавости также и весь и объемъ организма. Теорія сирсавіе, которую мы аиотоміи аиотоміи обнаруживають свое питаніе на организмѣ учащихся?

Школьное питаніе есть усвоенное знаніе; оно составляетъ выраженіе нервной деятельности, изъ сиду которой учающіе получаютъ воспріятіе аиотоміи, дѣлають рѣзавіеи уагнетиваємъ, составляютъ возмозженныя комбинаціи мысли, заключивають факты и т. п.

По аиотоміи съ выраженіемъ данныхъ относительно аиотоміи діяетельности мозга въ организмѣ, можно заключить, что школьная сложная работа, совершивающаяся въ концы мозгѣ учащихся, естественно, должна также обнаруживають на другогъ аиотоміи какъ въ цѣломъ организмѣ ихъ, такъ равно и въ органахъ тѣла и частки его; должно выразивається въ весь видивимыя аиотоміи питанія, а чрезъ это приводитъ уагнетиваємъ отъ нормального хода развитія.

Изъ литературы вопроса о физиологическомъ воспитаніи молодежи можно видѣть, что уже давно водѣвено аиотоміи питанія на организмѣ учащихся ихъ нѣтъ и потому давно уже по удовлетвориваєтцаи образованіемъ аиотоміи только умъ, но стриваєтцаи по возможности и въ тому, чтобы концентрируема и укрѣпить тѣло. Такого рода поглядъ на обученіе очень рѣзно выражають въ за-

сплелить относительно истории физического воспитания народов. Труд еще John Locke (из 1832 — 1704 г.) Jean Jaques Rousseau (1712—1778 г.) во время обучения находил на первом плане значение физического образования. John Bernhart Basedow (1723—1790) Salzman (1744—1811) и Pestalozzi (1746—1827) также много занимались вопросами о физическом воспитании народов. В книге John'a Peter Frank'a „Медицинская философия“ (1780 г.), именно на 2 томе 3-й части задается целый трактат о физическом воспитании народов (Hygien. Princip. стр. 21). В 1836 г. Lohsner издал в Зеем Schatz der Gesundheit in den Schulen. Med. Zeitung 1836 г. Neuer Abdruck 1864 г. (Это сочинение переведено на русский язык и в переводе находится в Журн. Мин. Народ. Просв. 1836 г. т. XII стр. 280 — 302). В своем сочинении он обращает внимание на вред для организма школы, рекомендует от твердых школьных занятий. Продолжительное сидение на скамьях, говорит Лорингер, дурней из всех воздуха и усиления дыхания и вследствие этого значительное выдыхание воздуха отдаленно всего организма и этим вызывает ряд расстройств из различных органов. Путем нормального дыхания или восток кровообращения является болями в органах живота; усиливается также расстройство и в органах дыхания, потому школа становится как бы причиной развития чахотки; усиливается же организм из своих чрезмерных судорожных движений развивается быстрота. В заключении своего трактата Лорингер делает такой вывод: 1) что в школах вообще, с здоровья учеников обходится гораздо хуже, чем то было когда либо; 2) что школьная (современная Лорингеру) система обучения чрезвычайно способствует развитию и продолжению болельзости и 3) что при такой системе весьма трудно и почти невозможно достигнуть нормального физического развития тела.

Этим замечанием Лорингер, так сказать, бросил камень в воду; школа и занятия в ней признаны как за один из главных факторов, влияющих вредно организмы учащихся молодежи. Воскресителю мысли и другие также неоднократно высказывали в дурном влиянии школы на здоровье учащихся. После замечаний Лорингера обращено внимание на школу, но, конечно, со стороны родителей; регуляторы надзорной власти описанного сочинения касательно школы с гигиенической точки зр-

ния. И в первом, сравнительно, время образовалась большая, специальная литература по школьным вопросам. Она выдвинулась и в восточное время почти ежегодно выходящими из большого числа трактатами по школьной гигиене.

Относительно всех трактатов по школьным вопросам можно сказать, что в них говорится или о школьном здании — устройстве его, вентиляции, воздуха в школах, вентиляцией классов, классной комнаты, отопления классных комнат, школ дневных — вечерних, так в покровительству общества и проч., так как все это признается за вредны, вызывающие безразличное развитие учеников. Или в них говорится о болельзости, которая всемерно возмущается, как следствие школьного занятия, об исправлении позвоночника (Schüldruch der Scholastic Leipzig, 1872). Или в них предлагаются различные рода упражнения для предотвращения и ограничения вредного влияния школы на учеников.

Начиная с замечаний автора не оставил, конечно, ничего без внимания. Мы видим, что существуют даже трактаты о конструировании портика для школы: в своей деревни терпеть учеников — Соосмолен. Das deutsche Schriftwesen und die Nottwendigkeit seiner Reform. Bohn und Leipzig, 1881 г. Все эти сочинения ведро носить на себя опечатать широкими и предать школу на здоровье учеников и возмущение из силу той единственной необходимости, что желательно было улучшить школьную жизнь учеников, поставить школу вращению из гигиенической точки зрения и, устранив вредные условия для здоровья учеников, дать школам всякую возможность для правильного так усугубленного, так равно и физического воспитания народов.

Поэтому не должно бы быть жалоб на недоконченное состояние школы и нагубное влияние школы на учеников. Между тем, не только у нас, в России, неоднократно издавались газетные заявления, но и за границей, не только того, вовсе жаловались на неадекватность поставленной для школы. Судящее здесь жалоб сведения на образование учеников возмущением школами и по поводу таких жалоб бывали случаи отставки учителей для решения вопроса.

Так, вследствие заявления Страсбургских и Гессенских врачей о вредном влиянии школьного здания на здоровье детей школы, в конце 1881 г. была создана из Дар-

итаді комісії для дослідження цього вопросу. (См. Журн. М. П. Пр. 1888 г. Ч. ССXXX. Ноябрь, стр. 1).

Въ этой комисіи докторъ Веберъ, между прочимъ, указывалъ (стр. 2), что хотя и предпринятъ въ школахъ различныя мѣры, какъ-то: устроены гимнастики, увеличена число уроковъ, увеличена промежутокъ между уроками и т. д., но все-таки прочее и прочее слѣдуетъ излѣчить изъ образованія учащихся. Слѣдствительно, не смотря на употребленіе во школѣ отношеній, школа все-таки не безупречна — значитъ ей нѣтъ школы. Желая на тяжесть заплѣтъ въ школу изстать предвидѣть, что значитъ, выходящая изъ школъ не соответствовать ихъ физическимъ, возрастъ и, дѣйствительно, превышать ихъ силы, или что значитъ, можетъ быть, распределены неравномерно во времени, такъ что нѣтъ времени для отдыха. Те и другое, естественно, должно проходить усвоеніе, которое, предвидаясь очень долго во все учебное время учащихся, несомнѣнно должно вести къ разстройству здоровья. Такимъ образомъ, слѣдствуетъ усвоенію развитія учащихся сообщеніемъ или слѣдній по объясненію методовъ преподаванія, въ тоже время школа какъ бы тѣмъ самымъ выносить предъ физическую состоянію учащихся. На чѣмъ же должно проходить первое иліеіе школа? Въ приращеніи же обучающейся молодежи, этихъ разнородныхъ организмовъ, должно предположить, что первое иліеіе школы со всѣми въ ней зачатками и во всемъ объемлющемъ должно направиться на устраненіе нарушеній законовъ вѣрности; приращеніе и сформированіе развитія отдѣльныхъ органовъ тѣла; слѣдствительно, нарушеніемъ гармоніи, крѣпости и анатомическаго устройства органовъ въ частности и вообще всего организма. Между тѣмъ необходимостью усвоеннаго развитія съ одной стороны, и крѣпости организма, обусловленная правдивостію его развитія съ другой стороны, предполагаютъ, что усвоеннаго развитія учащихся заведеній должна быть сохранена такъ, чтобы она гармонировала съ физическими развитіемъ учащихся, чтобы при этомъ не нарушалась школа юности организмъ, но реконструировалъ бы здоровье и жизнеспособность будущаго поколѣнія, и какъ обществу, такъ равно и Государству доставлялись бы не только умные и нравственные дѣтели, но и обладающіе болѣе или менѣе физическими силами.

Чтобы извѣстить вѣдѣнію школы на развитіе организмовъ уча-

щихся и къ тому же, что бы сужденія наши въ этомъ попросѣ не были субъективны, предвзвѣны, наконецъ, необходимо имѣть возможно точное знаніе о степеняхъ, количествахъ и качествахъ органическихъ элементовъ людей, а равно и отдѣльныхъ частей организмовъ ихъ тѣла; необходимо имѣть соотношенія организмовъ между собой, а также развитія дѣятельности всего организма. Всего этого возможно достигнуть только путемъ приращенія точнаго метода исследования органическихъ элементовъ и только тогда конкретные факты дадутъ положительныя данныя, для объясненія иліеіе школы изъ организмовъ учащихся, при развитіи ихъ умныхъ зачатковъ. Въ этомъ смыслѣ антропометрическаго исследования, предпринявшаго между учащими, могутъ служить послѣдствія и осмысленныя методы для достиженія иліеіе вопроса. Убѣвъ болѣе, что развитія для тѣла, его вѣсъ, емкость легкихъ значительно вѣрнѣе съ возрастомъ и слѣдствительно могутъ терять значенія для иліеіе различнаго рода зачатковъ.

Я желая, во возможности, опредѣлить физическое развитіе учащихся, посѣдившись школы; узнать физическія ихъ достоинства съ качественной и количественной стороны, и въ тоже время получить болѣе точность результатовъ, по всѣмъ изъ цифровыхъ данныхъ, чтобы, такимъ образомъ, имѣть возможность болѣе правдиваго сужденія относительно физическаго достоинства учащихся. Для этой цѣли я приращилъ объясненію практикуемое, въ настоящее время, способы изслѣдованія, иліеіе болѣе объективный характеръ. Имяемъ, я старался опредѣлить величину роста, окружности груди, живительную емкость легкихъ и вѣсъ тѣла учащихся, такъ какъ вѣсъ, вѣсъ и мѣра составляютъ основаніе всякаго точнаго знанія. Для исполненія этой задачи я обратился съ предложеніемъ къ Директорамъ учебныхъ заведеній. Благодаря просвѣдленію ихъ добротѣ, я получилъ возможность производить надъ учащими свои изслѣдованія, при которыхъ Директора иногда присутствовали лично.

Мои изслѣденія въ означенномъ направленіи сдѣланы надъ учащими Училища и надъ воспитанниками Гимназіи, въ г. Псковѣ, въ періодъ времени съ начала 18<sup>94</sup> по конецъ 18<sup>94</sup>, учебного года включительно. Такимъ образомъ эти изслѣденія производились яномъ въ теченіи шести учебныхъ лѣтъ.

Изслѣденіе яномъ учащихся, какъ въ Училищѣ, такъ равно и въ Гимназіи были въ возрастѣхъ отъ 9 до 23 л. включи-

только. Впрочем, почти 20-ти летнего возраста ученики больше всего принадлежали только Училищу.

На сколько можно было судить по физическому виду и из физического исследования, ученики означенных заведений были при крайней же здоровии; без признаков какого-либо страдания из хронической или острой формы. Самые изобретения и приспособления ежегодно два раза: один раз в начале учебного года, в октябрь месяц, а другой раз в конце учебного года, в май месяц. Ученики из своей школьной жизни выделяют ежегодно два периода: первый период можно назвать собственно школьным периодом — время классов, время уставных занятий, время, когда спешит, важной работы, преимущественно принадлежащей к концу лета до все учебное время, второй период — его можно также назвать канкулларный период, когда всякая классовая работа ученика прекращается и когда ученики, по большей части, имеют только, некая озабоченность, расхлябанную жизнь. Два эти периода очень резко выделяются из жизни ученика. И если им образчик быть тщательное внимание на эту классовую жизнь, то ожидается, что придется много для изобретений января октябрь и май будут наиболее соответствовать началному и конечному предлогу школьной жизни двух периодов школьной жизни ученика. Совершенно правильно, что в октябрь и по май месяца исключительно ученики усиленно работают, а с мая по октябрь они отдыхают или спешат мало работать. Если же классовая занятая и поощряется в волеизъявлении учащихся, то это еще по увеличивается на усиленную работу учеников; большинство из них не энергично занимается на уроки ходят канкулларного времени и только с конца октября января наступают опять школьная работа учеников. Таким образом изобретение двух периодов для изобретений соответствует естественному ходу школьной деятельности учеников. Кв тому же критичею время дление школьного времени означается очень удобная, если дление сравнительно вычисления; именно — а привлек школьный период из волеизъявления, а канкулларный из чести января. Следовательно, школьный период будет критичею до основания из канкулларному периоду.

Какже назвать классовая занятая из физическое развитие учеников из средне-учебных заведений, какже мало известно.

Из Русской литературы обь этом сказано очень мало.

Известно сочинение Доктора Иллинского „Учение и Здоровье“, изданное в Журнале „Здоровье“ за 1874 — 75 год. Отдельно наблюдение над воспитанниками 3-й Гимназии, — когда прочитав преподавать изобретение роста, объема груди и веса тела как из начал, так и из концы года, и из сравнения средних величин, выданных из при этом изобретениях вышло, что рост, окружность груди и вес тела увеличился, вследствие чего как дало заключение, что воспитанники сделали шаг вперед из физическое своего развития. На сколько из данных случаев апреля роль Гимназии — это дело было найдено из школьной истории.

Из 1879 году из диссертации своей „Санитарное состояние Полковой военной Гимназии“, Доктор Зубовский пишет, что у пробирных из заведений 5, 7 лет, увеличение роста значительно увеличивается, между тем же то дление увеличение, то уменьшается, из особенности это наиболее заметно у пробирных до 4-х л. из заведений.

Из 1881 году Доктора Назарский, из сочинения своего о жизни сельских школ на физическое развитие детей, указывает, что над означенных школах увеличивается рост, увеличивается вес тела и объем легких, во грудная клетка остается в развитии из совершенно направлением.

Этими сочинениями и пользовался при составлении своей работы.

Кроме того я искал из виду:

Валковский. Материалы для определения санитарного состояния С.-Петербургских Гимназий. Журн. Мин. Нар. Просв. Ч. CXXXII, 1866 г. Ноябрь.

Мельфиз. Материалы для изучения школьного возраста. Изв. Жур. Здоровье. 1880 г.

Рух. Антропометрические исследования. Пермь. 1881 год. Диск. Исследование роста, веса, окружности груди и мышечной силы у детей. Вест. Мед. Журн. Ч. CXLVI. 1883 г.

Зреловский. Сборник статистических сведений из Московской губернии. Т. III и I. 1883 г.

Муратов. Материалы из исследования здоровья фабричных рабочих и мастеров. Сиб. 1885 г. Диссертация.

Грачевский. Опыт сравнительного изучения гигиенических условий крестьянского быта. Сиб. 1880 г.

Васильевъ. О вліаніи вѣка на здорovia человека. Воен. Мед. Журн. Ч. СXXXIV. 1870 г.

Верескинъ. Исторіи для количественнаго опредѣленія физическаго развитія человека въ юношескомъ возрастѣ. Мед. Вѣст. 1870 г.

Вудворъ. О физическомъ развитіи дѣтей. (The Zancet. 1880. Т. II № 16, стр. 610). Воен. Мед. Журн. 1880 г.

Quetelet. Physique sociale etc. Т. II. 1869.

Его же. Anthropometrie. 1870 г.

Kotchiann. Die Körperverhältnisse der Gekörteschüler des Johanneums in Hamburg. Вн журналъ Zeitschrift des Königl.-Preuss. Stat. Bureau 1879 г., тѣр. I.

Pagliari. Die Entwicklung des Menschen etc. Рефератъ въ Воен. Мед. Журн. 1878 г.

Шазель. Capacité vital de l'homme. Paris, 1858 г.

Bowditch. The growth of children, from the annual report of the State board of the health of Massachusetts. 1877 г.

Centralblatt für die medicin. Wissenschaft, № 46. 1877 г.

Roberts. Физическое развитіе и пропорція телеснаго роста. Реф. Воен. Мед. Журн. 1877 г.

Карпманъ Стелдъ. Забѣты о развитіи и ростѣ мальчиковъ. Реф. въ Воен. Мед. Журн. 1877 г.

Thoma. Ueber die Grösse und Gewicht des menschlichen Körpers. Leipzig. 1882 г.

### Длина тѣла.

Длину тѣла, или иначе, высоту роста увеличиваютъ, а уменьшаютъ для этой цѣли ставкомъ. Въ обиде ихъ устройство его слѣдующее: ставкомъ состоитъ а) изъ четырехъ большой площадки, играющей роль основанія ставка; на нее обыкновенно становилась ученикъ во время измѣренія роста; б) на срединѣ этой площадки, въ перпендикулярномъ къ ней направлении, поставлена была плетно укрѣпленная, широкій брусокъ; одна изъ концовъ его имѣла дѣленіе на полдюймовыя метры; в) на отстоя вертикальный брусокъ задвигался кареткой снаружи къ ней были приделаны перпендикулярный треугольникъ, и внутри металлическая пластинка, въ видѣ оружия. Каретка двигалась вдоль бруска, вверхъ и внизъ, и при помощи оружия, могла задерживаться на всякомъ извѣстѣ бруска, смотря по надобности.

Прежде, чѣмъ измѣрить роста, а обращая вниманіе ученикъ на то, чтобы она держала себя въ прямомъ положеніи, совершенно свободна, а не нагнати своего тѣла; безъ отяги предварительныхъ предосторожностей многіе ученики, въ силу собственной дѣтской натуры изъ подвижности и игривости, не могли бы сдѣлать точнаго показанія изъ роста. По крайній мѣрѣ они, либо увеличивали высоту тѣла, съжимая его, либо уменьшали размахъ своего роста, употребивъ направленное усиліе для большаго значительнаго выпрямленія туловища, чрезъ что легко могла бы произойти погрѣбность въ показаніи высоты роста. Когда ученики уже стояли на площадкѣ ставка, у вертикальнаго бруска,

и складывал по тиску, чтобы они становились как сплюснутую бруску сплошно, во возможности ближе, — латинские «шпиль» поперечно насадили вертикального бруска, и головку держали так, чтобы плоскость, перпендикулярная к оси головки, была перпендикулярна к бруску.

Установив в таком положении ученика около хвоста, и ардуцировал коробку с прямоугольным треугольником к заднему концу дробового ящика, и та черта на бруске, соответствующая которой оставалась край большого катета прямоугольного треугольника, измеряла в сантиметрах рост шибреняго.

Зачисление при этом числе сантиметров записывалось в индивидуальную для этой цели книгу, являясь фамилии шибреняго ученика. При этом шибреняги ученики были без сна, в чужих и в своих классах.

Принимая за нуль крайнюю точку, как границу, при шибреняги роста учеников, были: нормальная часть головы, тогда называлась задняя часть головы и та поверхность площади стены, к которой стоял шибренягой ученик.

Измерения роста производились трижды в день — утром от 10 до 12 часов дня и вечером от 7 до 8 часов вечера. Надь измерения учениками по ученикам такие измерения производились утром от 1 часа до 3-х часов вечера. При этом все измерения делались в учениках в утренней шибреняги измерений в спящем состоянии до обхода; а вечером измерения делались в спящем состоянии до обхода 3 1/2 часа после обхода.

Сначала и во втором измерении к подсчетам шибреняги роста учеников; так как не было в виду работы Кетле об шибренягой величине роста во время дня; все говорит <sup>1)</sup>, что величина роста происходит утром, в вечернее. Еще есть замечание проф. Гурта, высказанное им в его топографической Анатомии, относительно высоты роста во зависимости и соответственно времени дня. Высота тела, говорит Гурт <sup>2)</sup>,

бывает различна, смотря по большому или меньшему давлению на нее (независимости сна), так как независимости сна могут быть сильно связаны. Вечером она (высота) меньше чем утром; поэтому может доходить до 1/3 дюйма и более. Долгое бездействие по спящему положению увеличивает роста. Н. проф. Фольманн <sup>3)</sup> приводит, из Mem. de l'Acad. des Sciences, 1725 г. (стр. 16) наблюдения аббата Фонтано над шибренягом своего роста, вышедшем из 1725 г. Из этих данных видно, что, даже при самых нормальных условиях жизни, в тиску природы, уже означивших свой рост, длина тела утром выше, чем вечером; так, когда он вставал встать с постели, то высота роста достигала на 6 линий и даже на 1/2 дюйма больше сравнительно с вечером, когда он, вставая, ложился в постель. Это явление Фонтано объясняет просто — статическим, вследствие которого естественная причина роста — течение дня увеличивается не только что статическим положению. Все это дало основание предположить, что в высоте роста учеников может колебаться по течению дня и даже в такой период, как время классных занятий, а потому, раньше чем шибреняги роста учеников, и шибреняги роста не было числа одна и та же — во различное время того же самого дня, именно до начала классной, среди и после окончания классных занятий. При этом оказалось, что различия в высоте роста шибреняги учеников не было, по крайней мере и не есть подвергать этой разнице. Отсутствие различия во длине тела одна и та же во учеников, при разновременных измерениях, во всей шибренягой, объясняется тем, что, когда ученики во время уроков, во классных сидят на неизменных скамьях, то действительная высота тела не сосредоточивается исключительно на позвоночнике, а распределяется и на другие части, так как ученики сидят на скамьях и направляются по направлению или по силе сидения — силе поддержки, или даже из самой стати. Кроме того отсутствие различия во длине тела может зависеть и от того, что различия между классными часами — уроками, по окончании классной, ученики не сидят уже больше на скамьях, так во

<sup>1)</sup> Physiologie sociale ou essai sur le développement des facultés de l'homme. Quatrec. T. II. 1849 г. pag. 28.

<sup>2)</sup> Prg. von Anatomia I. Gurta, russisch verfasst. S.-b. 1861 г. Ч. II, стр. 226.

<sup>3)</sup> Prg. обн. и част. Хирургия вохр. ред. Пята и Вальтера. Ч. II, Т. II, русск. пер. изд. 3-4, 1875 г. стр. 1010.

время классов — и этот переход из сидячего положения в стояние является таким возбуждением организма, вследствие которого рост учащихся не уменьшается, а увеличивается, и сохраняется на продолжительный вынужденный. Я думаю, что замечаемое уменьшение размера роста у людей в момент перехода из сидячего положения, или после продолжительной ходьбы. Но если мы предположим, что отъезд далгаче сидения из классов и пропорционально уменьшению высоты роста учащихся, вследствие напряженных межкостноочных связей, то достаточно будет даже самого незначительного влияния, — напр. перемены положения тела, для достижения тела учащихся того размера, который они имели до начала классов. Ибо напряженное положение тела может изменить одновременно свое распределение силы тяжести на межкостноочных связях, чрез что и самое отношение кель может быть значительно ослаблено. Межкостноочные связи, освобожденные таким образом от давления, по силу эластичности своей ткани, снова могут принять размер, бывающий до времени кель сильного давления<sup>1)</sup>. Что относительно первоначальной величины тела после случившегося уменьшения ее во время дня, возможно, видно из слов Кетле (стр. 25) „после благоприятствует выростанию“, а также из сообщения у Фолькмана, по поводу наблюдений Фонтано „даже и во время дня можно снова увеличить высоту тела; стоять только отдохнуть больше или меньше долгое время или пообходить после сильного напряжения“<sup>2)</sup>. Таким образом незначительное или небольшое уменьшение роста, во время дня, у одних и тех же учащихся; объяснение возможности не замечать уменьшения роста — физиологический свойством межкостноочных связей, а также и указание Кетле и Фолькмана прихода кости кь убавлению, что если и уменьшается высота тела учащихся во время классов, или вдали дня, то такое уменьшение может исправляться в момент быть незначительным. А это дало кель основание приходить кь возможности замедления роста воспитанников

внутри тех границ и послепродуктивных изменений уменьшения роста учащихся с употреблением в точности связей наблюдений. В последующих же измерениях одинакь в тех же учащихся, а, возможности, измерять их в одинаковом же время.

Во вспомогательный период времени измерений роста подвергались 1311 учащихся, входивших в состав названных учебных заведений, именно: из гимназии и гимназий 927 воспитанников, а из училищ — 384 ученика. Всего же измерений над этими числом учащихся и произошли 6354. При этом некоторые ученики и воспитанники подвергались измерениям только один раз; другие — два и т. д. А многие из них как-то из училищ измерены по 12 раз; из гимназий за тот же период времени некоторые были измерены по 10 раз. Разность в числах измерений одинакь и тех же учащихся, была естественною следствием того, что а для измерения брали всех вполне состоящих учащихся училищ и гимназий. Между тем, при таком порядке измерений, многие из учащихся были такие, которые после первого, или второго, или последующих других измерений, по разным обстоятельствам, выбыли из учебных заведений, другие же оказывались только что пришедшими из заведений.

<sup>1)</sup> *Lehrbuch der praktischen Anatomie von Prof. Harms. Zweite Auflage. Stuttgart. 1876 г.*

<sup>2)</sup> *Praxis. Kap. Hess in Hagerst. L. c. стр. 1010.*

ТАВЛИЦА I.

Число учащихся, записанных в период времени, с 1875—76 по 1880—81 г., в высших школах, по годам, по полу и по классам.

Table with 4 main sections: 1. По полу и классам (Gender and Class), 2. По годам (By Year), 3. По полу (By Gender), 4. По классам (By Class). Each section contains columns for years and counts of students.

1) Из этой таблицы из графа выделены следующие данные: в 1875 и 1876 г., означая, что в этот год записаны все новые учащиеся в классы.

Но трудно заметить, что из всего числа 1311 учащихся в училищах было записано один только раз, 23 ученика, — два раза—63 ученика; 3 раза—16 учеников; 4 раза—76 учеников; 5 раз—13 ученик; 6 раз—52 ученик; 7 раз—10 ученик; 8 раз—44 ученик; 9 раз—7 ученик; 10 раз—33 ученик; 11 раз—1 ученик и 12 раз—46 учеников. А в гимназиях записано один раз было 24 ученика; 2 раза—222 ученика; 3 раза—45 ученик; 4 раза—287 ученик; 5 раз—20 ученик; 6 раз—324 ученика; 7 раз—2 ученик; 8 раз—70 ученик; 9 раз—1 ученик; 10 раз—32 ученика; следовательно самое большое число учеников, именно из училищ 76, в гимназии 287 подверглись записке по 4 раза. Да кроме того из училищ не менее 46 учеников, над которыми произведено в 6 лет 12 записей, а в гимназии 32 воспитанника, записанных по 10 раз, т. е. таких учеников, которые подверглись записке самое большое число раз. Вообще должно сказать, что в наиболее период времени, а именно из училищ 12 периодических записей; 6 начал учебного года и 6 в конце года, а в гимназии—10 периодических записей; 5 начал учебного года и 5 в конце года 1).

Из произведенных много записей учащихся и составлена следующая таблица по возрастам с определением по 1-му среднему числу для каждого года их и по 2-му ежегодной прибавке роста их.

1) Из таблицы видно ясно, что из училищ из тысячи 6 лет производится много 12 периодических записей. Между тем как в гимназии за 6 до 6 лет производится всего лишь так много записей. Такая редкость произошла от обстоятельств, зависящих от моей служебной деятельности. Сл учебным 1877—1878 годов свелась под именем дирекции России с Турцией. В эту эпоху имелись события, в этот год, зависящие от военных действий между обязанностями из службы, без возможности не имея исполнения обязанности при в Пензенской губернии батальон и кроме того в первую была мой зачислением влиятельное участие в отряде военных действий Турец, развозившись на город Пензу. Такая сложность служебных занятий и по долгу мой деятельности, в означенный год, составил себе на записке воспитанников одновременно из обеих учебных заведений. По крайней недостатка времени, а мой произведен записке учеников только в одной училища, так как из этого учебного заведения было сравнительно небольшое число учащихся и из-за того же мой она могла быть записана из того же самого времени, в которое производится в прочих моих записях.

ТАБЛИЦА II.

заключалась общую сумму роста, средняя часть длины тела и сегментную часть ее по возрастам у воспитываемых галлинов, смененных для каждого периодического забора.

1-е заборцы.				2-е заборцы.				3-е заборцы.			
Возраст.		Вс. возраст 1973/76 г. в Октябре.		Возраст.		Вс. возраст 1977/76 г. в Мае.		Возраст.		Вс. возраст 1979/77 г. в Октябре.	
Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.
10-11	1867,5	54	122,0	10-11	604	5	122,0	10-11	1016,0	14	123,0
11-12	2528,5	49	184,0	11-12	3255,5	24	155,0	11-12	2373,0	47	135,0
12-13	3288	60	178,0	12-13	7418,4	54	137,0	12-13	9220	66	139,0
13-14	6960	43	144,0	13-14	9007	43	142,0	13-14	10168,0	71	144,0
14-15	12829,5	91	149,0	14-15	9120	62	147,0	14-15	12927	42	148,0
15-16	12829	63	154,0	15-16	13076	55	152,0	15-16	13105,0	49	153,0
16-17	10128	64	157,0	16-17	12582,8	86	157,0	16-17	7098,0	66	160,0
17-18	11134,5	7	189,0	17-18	6064,4	28	153,0	17-18	2869,0	10	160,0
18-19	—	—	—	18-19	6064,4	5	161,0	18-19	—	—	—
19-20	169,5	1	162,0	19-20	—	—	—	19-20	—	—	—
	—	—	—	20-21	170	1	170				

\* Воды роста больше, средние и сегментная абсолютная прибавка от 10 недель выращивания галлинов в селекции.

## 1-е заборцы.

Возраст.		Вс. возраст 1976/77 г. в Мае.		Возраст.		Вс. возраст 1977/76 г. в Октябре.	
Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.
10-11	1197	1	123	10-10	680,5	4	124,0
11-12	2528,5	26	186,0	10-11	4293,5	22	122,0
12-13	7541,5	54	139,0	11-12	10435	39	137
13-14	6660	47	144,0	12-13	10485	72	141,0
14-15	2093,5	54	140,0	13-14	10423,5	72	144,0
15-16	6049	54	154,0	14-15	9287	63	152,0
16-17	6664	41	161,0	15-16	11329	72	157,0
17-18	7323	43	165	16-17	2061	32	164,0
18-19	660	6	165,0	17-18	739	5	163,0
19-20	—	—	—	18-19	280	2	160
	—	—	—	19-20	151	1	161

## 2-е заборцы.

Возраст.		Вс. возраст 1977/78 г. в Мае.		Возраст.		Вс. возраст 1978/77 г. в Октябре.	
Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.
10-11	1197	1	123	10-10	680,5	4	124,0
11-12	2528,5	26	186,0	10-11	1180,5	9	122,0
12-13	7541,5	54	139,0	11-12	7403,5	51	126,0
13-14	6660	47	144,0	12-13	10473,5	76	148,0
14-15	2093,5	54	140,0	13-14	11179,5	77	145,0
15-16	6049	54	154,0	14-15	9006	66	150,0
16-17	6664	41	161,0	15-16	10681,4	63	157,0
17-18	7323	43	165	16-17	8420	51	163,0
18-19	660	6	165,0	17-18	1144	7	163,0
19-20	—	—	—	18-19	325	2	162,0
	—	—	—	19-20	117,0	2	162,0

## 3-е заборцы.

Возраст.		Вс. возраст 1978/79 г. в Мае.		Возраст.		Вс. возраст 1979/78 г. в Октябре.	
Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.	Средн. тр. на длину тела.
10-11	1197	1	123	10-10	680,5	4	124,0
11-12	2528,5	26	186,0	10-11	1180,5	9	122,0
12-13	7541,5	54	139,0	11-12	7403,5	51	126,0
13-14	6660	47	144,0	12-13	10473,5	76	148,0
14-15	2093,5	54	140,0	13-14	11179,5	77	145,0
15-16	6049	54	154,0	14-15	9006	66	150,0
16-17	6664	41	161,0	15-16	10681,4	63	157,0
17-18	7323	43	165	16-17	8420	51	163,0
18-19	660	6	165,0	17-18	1144	7	163,0
19-20	—	—	—	18-19	325	2	162,0
	—	—	—	19-20	117,0	2	162,0

Возраст.	7-е полугодие.					8-е полугодие.				
	За январь 1976/80 г. в. Октябрь.					За ноябрь 1976/80 г. в. Дек.				
	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—
9—10	—	—	—	—	—	902,7	—	—	—	—
10—11	4393,5	33	133,12	—	—	6020,7	45	134,34	—	—
11—12	7107,5	53	133,55	2,5	—	8693,12	63	135,12	—	—
12—13	11381	80	142,26	7,0	—	13092	93	140,94	—	—
12—14	10720,1	73	146,56	4,3	—	13895,53	73	149,06	—	—
14—15	11586,5	77	150,27	2,0	—	15141,44	77	151,14	—	—
15—16	8981,5	57	157,02	7,0	—	8573	63	156,75	—	—
16—17	6906,5	42	162,01	4,3	—	4356	33	161,22	—	—
17—18	343,5	2	171,25	—	—	149	1	169,33	—	—
18—19	309,5	1	159,55	—	—	139	1	172,17	—	—
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Возраст.	9-е полугодие.					10-е полугодие.				
	За январь 1980/81 г. в. Октябрь.					За ноябрь 1980/81 г. в. Дек.				
	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—
9—10	121,5	1	121,5	—	—	9—10	—	—	—	—
10—11	3734,5	26	133,26	11,0	—	10—11	1040	8	131,21	—
11—12	7199,5	58	133,08	2,5	—	11—12	4751,5	35	132,02	4,0
12—13	7274	60	138,50	3,0	—	12—13	7307	60	137,27	1,0
12—14	11254,5	79	146,51	7,5	—	12—14	8671,5	68	144,45	5,5
14—15	10462,5	69	151,27	3,0	—	14—15	11298,5	78	150,36	3,0
15—16	10211,5	68	157,43	7,5	—	15—16	10795	69	156,14	3,0
16—17	4794	42	163,33	4,0	—	16—17	6864	32	161,14	—
17—18	4489	27	165,50	7,0	—	17—18	4763	20	169,94	—
18—19	174,5	1	174,5	—	—	18—19	3686	16	167,61	—
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА III.

Величина объема сушки зерна, средняя величина зерна в каждом полугодии и по возрастам у учащихся учащихся, выделены для каждого полугодического занятия.

Возраст.	1-е полугодие.					2-е полугодие.					3-е полугодие.				
	За январь 1976/78 г. в. Октябрь.					За январь 1976/78 г. в. Дек.					За январь 1976/78 г. в. Октябрь.				
	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—	Общая сумма в денежном выражении тыс. руб.	На одного подсобника.	Средняя величина урожая зерна растениеводства тыс. цента.	Коллективный хозяйственный земельный фонд тыс. га.	—
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	120,0	1	120,0	—	—	10—11	265	2	130,5	—	—	—	—	—	—
11—12	3185,5	54	136,57	4,0	—	11—12	2487,5	37	134,40	3,5	—	—	—	—	—
12—13	1202,5	25	120,25	—	—	12—13	3438,5	35	137,50	3,0	—	—	—	—	—
13—14	4833	31	146,55	6,0	—	13—14	3029	22	141,27	3,0	—	—	—	—	—
14—15	2402	22	136,00	8,0	—	14—15	4233,5	31	132,40	11,0	—	—	—	—	—
15—16	2303	22	137,50	2,0	—	15—16	2990	19	155,50	4,0	—	—	—	—	—
16—17	8914	55	155,50	6,0	—	16—17	3549	16	159,35	6,0	—	—	—	—	—
17—18	1922	11	145,00	1,0	—	17—18	3531	22	153,50	5,0	—	—	—	—	—
18—19	3339,5	6	157,00	1,0	—	18—19	3183,5	8	169,00	0,5	—	—	—	—	—
19—20	844	5	168,8	—	—	19—20	637,5	5	167,5	0,5	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	20—21	844	5	168,8	1,0	—	—	—	—	—
21—22	—	—	—	—	—	21—22	334	2	167	—1,5	—	—	—	—	—
22—23	—	—	—	—	—	22—23	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## 4-a analysis.

## 5-a analysis.

## 6-a analysis.

Days in the month	Its amount 157077 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

10-11	231	2	125,0	—	8-10	134,0	1	134,0	—	0-10	133	1	133	—
11-12	1607	11	377	17,0	10-11	3073,0	6	164,0	0,0	10-11	134,0	1	134,0	1,0
12-13	5482	25	230,0	2,0	11-12	2294,0	15	134,0	0,0	11-12	2323,0	15	134,0	0,0
13-14	4171,0	20	144,0	5,0	12-13	4183,0	20	129,0	4,0	12-13	2481	19	139,0	4,0
14-15	3879,0	25	249,0	3,0	13-14	2959,0	27	146,0	7	13-14	4023,0	28	143,0	4,0
15-16	4339	26	341,0	11,0	14-15	4054	27	159,0	3,0	14-15	3293	26	149,0	4,0
16-17	2945	17	184,0	1,0	15-16	4773,0	30	156,0	6,0	15-16	3417,0	22	155,0	3,0
17-18	2777	17	183,0	0,0	16-17	2632,0	16	164,0	7,0	16-17	4746,0	19	162,0	8,0
18-19	3290	19	165,0	2,0	17-18	2594,0	18	166,0	1,0	17-18	3331	14	166,0	2,0
19-20	541	5	274,0	1,0	18-19	3489	16	165,0	1,0	18-19	1917	11	165,0	—
20-21	847	5	190,0	—	19-20	667,0	4	166,0	1,0	19-20	2021	12	167,0	2,0
21-22	441,0	5	172,0	3,0	20-21	173	1	123	0,0	20-21	—	—	—	—
22-23	247	1	147	3,0	21-22	172,0	1	172,0	—	21-22	—	—	—	—
					22-23	—	—	—	—	22-23	172,0	1	172,0	4,0

Days in the month	Its amount 157770 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

0-10	133	1	133	—	0-10	133	1	133	—	0-10	133	1	133	—
10-11	134,0	1	134,0	—	10-11	134,0	1	134,0	—	10-11	134,0	1	134,0	1,0
11-12	2323,0	15	134,0	0,0	11-12	2323,0	15	134,0	0,0	11-12	2323,0	15	134,0	0,0
12-13	2481	19	139,0	4,0	12-13	2481	19	139,0	4,0	12-13	2481	19	139,0	4,0
13-14	4023,0	28	143,0	4,0	13-14	4023,0	28	143,0	4,0	13-14	4023,0	28	143,0	4,0
14-15	3293	26	149,0	4,0	14-15	3293	26	149,0	4,0	14-15	3293	26	149,0	4,0
15-16	3417,0	22	155,0	3,0	15-16	3417,0	22	155,0	3,0	15-16	3417,0	22	155,0	3,0
16-17	4746,0	19	162,0	8,0	16-17	4746,0	19	162,0	8,0	16-17	4746,0	19	162,0	8,0
17-18	3331	14	166,0	2,0	17-18	3331	14	166,0	2,0	17-18	3331	14	166,0	2,0
18-19	1917	11	165,0	—	18-19	1917	11	165,0	—	18-19	1917	11	165,0	—
19-20	2021	12	167,0	2,0	19-20	2021	12	167,0	2,0	19-20	2021	12	167,0	2,0
20-21	—	—	—	—	20-21	—	—	—	—	20-21	—	—	—	—
21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—
22-23	172,0	1	172,0	—	22-23	172,0	1	172,0	—	22-23	172,0	1	172,0	4,0

Days in the month	Its amount 157770 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.			Days in the month	Its amount 157770 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

0-10	133	1	133	—	0-10	133	1	133	—	0-10	133	1	133	—
10-11	134,0	1	134,0	—	10-11	134,0	1	134,0	—	10-11	134,0	1	134,0	1,0
11-12	2323,0	15	134,0	0,0	11-12	2323,0	15	134,0	0,0	11-12	2323,0	15	134,0	0,0
12-13	2481	19	139,0	4,0	12-13	2481	19	139,0	4,0	12-13	2481	19	139,0	4,0
13-14	4023,0	28	143,0	4,0	13-14	4023,0	28	143,0	4,0	13-14	4023,0	28	143,0	4,0
14-15	3293	26	149,0	4,0	14-15	3293	26	149,0	4,0	14-15	3293	26	149,0	4,0
15-16	3417,0	22	155,0	3,0	15-16	3417,0	22	155,0	3,0	15-16	3417,0	22	155,0	3,0
16-17	4746,0	19	162,0	8,0	16-17	4746,0	19	162,0	8,0	16-17	4746,0	19	162,0	8,0
17-18	3331	14	166,0	2,0	17-18	3331	14	166,0	2,0	17-18	3331	14	166,0	2,0
18-19	1917	11	165,0	—	18-19	1917	11	165,0	—	18-19	1917	11	165,0	—
19-20	2021	12	167,0	2,0	19-20	2021	12	167,0	2,0	19-20	2021	12	167,0	2,0
20-21	—	—	—	—	20-21	—	—	—	—	20-21	—	—	—	—
21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—
22-23	172,0	1	172,0	—	22-23	172,0	1	172,0	—	22-23	172,0	1	172,0	4,0

## 7-a analysis.

## 8-a analysis.

## 9-a analysis.

Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

9-10	195	1	196	—	0-10	—	—	—	0-10	2070	2	126,0	—	
10-11	1073,0	6	126,0	1,0	10-11	497	3	125,0	0,0	10-11	496,0	3	125,0	1
11-12	1912,0	14	126,0	1,0	11-12	1029,0	6	127,0	1,0	11-12	1914,0	11	128,0	1,0
12-13	2695,0	24	149,0	4,0	12-13	2011	22	128,0	0,0	12-13	2228	16	129,0	—
13-14	4919	34	146,0	8,0	13-14	1981	27	145,0	7,0	13-14	4486	31	144,0	0,0
14-15	4150,0	30	153,0	6,0	14-15	4034	31	149,0	3,0	14-15	5136	34	149,0	0,0
15-16	2771	21	146,0	4,0	15-16	4333	29	156,0	1,0	15-16	4424	28	156,0	1,0
16-17	2876,0	24	162,0	5,0	16-17	3918,0	19	158,0	3,0	16-17	3776,0	25	162,0	4,0
17-18	1440	10	161,0	2,0	17-18	1623	22	166,0	7,0	17-18	3120	19	164,0	2,0
18-19	1543,0	11	167,0	2,0	18-19	1474	10	167,0	1,0	18-19	1434	11	166,0	—
19-20	1326,0	8	167,0	—	19-20	1483	11	166,0	—	19-20	1402	7	166,0	—
20-21	345	2	167,0	0,0	20-21	2196,0	7	171,0	4,0	20-21	2601	4	174,0	0,0
21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—	21-22	326	2	168	—
22-23	172,0	1	172,0	5	22-23	172,0	1	172,0	1,0	22-23	—	—	—	—
					23-24	172,0	1	172,0	0	23-24	—	—	—	—

Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

0-10	2070	2	126,0	—	0-10	—	—	—	0-10	2070	2	126,0	—	
10-11	496,0	3	125,0	0,0	10-11	497	3	125,0	0,0	10-11	496,0	3	125,0	1
11-12	1914,0	11	128,0	1,0	11-12	1029,0	6	127,0	1,0	11-12	1914,0	11	128,0	1,0
12-13	2228	16	129,0	—	12-13	2011	22	128,0	0,0	12-13	2228	16	129,0	—
13-14	4486	31	144,0	0,0	13-14	1981	27	145,0	7,0	13-14	4486	31	144,0	0,0
14-15	5136	34	149,0	0,0	14-15	4034	31	149,0	3,0	14-15	5136	34	149,0	0,0
15-16	4424	28	156,0	1,0	15-16	4333	29	156,0	1,0	15-16	4424	28	156,0	1,0
16-17	3776	25	162,0	4,0	16-17	3918,0	19	158,0	3,0	16-17	3776	25	162,0	4,0
17-18	3120	19	164,0	2,0	17-18	1623	22	166,0	7,0	17-18	3120	19	164,0	2,0
18-19	1434	11	166,0	—	18-19	1474	10	167,0	1,0	18-19	1434	11	166,0	—
19-20	1402	7	166,0	—	19-20	1483	11	166,0	—	19-20	1402	7	166,0	—
20-21	2601	4	174,0	0,0	20-21	2196,0	7	171,0	4,0	20-21	2601	4	174,0	0,0
21-22	—	—	—	—	21-22	—	—	—	—	21-22	326	2	168	—
22-23	—	—	—	—	22-23	172,0	1	172,0	1,0	22-23	—	—	—	—
					23-24	172,0	1	172,0	0	23-24	—	—	—	—

Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.			Days in the month	Its amount 157873 r.		
	Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month		Days in the month	Days in the month	Days in the month

0-10	2070	2	126,0	—	0-10	—	—	—	0-10	2070	2	126,0	—	
10-11	496,0	3	125,0	0,0	10-11	497	3	125,0	0,0	10-11	496,0	3	125,0	1
11-12	1914,0	11	128,0	1,0	11-12	1029,0	6	127,0	1,0	11-12	1914,0	11	128,0	1,0
12-13	2228	16	129,0	—	12-13	2011	22	128,0	0,0	12-13	2228	16	129,0	—
13-14	4486	31	144,0	0,0	13-14	1981	27	145,0	7,0	13-14	4486	31	144,0	0,0
14-15	5136	34	149,0	0,0	14-15	4034	3							

10-е измерение.

11-е измерение.

12-е измерение.

10-е измерение.				11-е измерение.				12-е измерение.			
Въ возрастъ 1871/80 г. въ Моск.				Въ возрастъ 1871/80 г. въ Одессѣ.				Въ возрастъ 1871/80 г. въ Моск.			
Возрастъ.		Средн. ст.	на 1000 ч. насел.	Возрастъ.		Средн. ст.	на 1000 ч. насел.	Возрастъ.		Средн. ст.	на 1000 ч. насел.
9-10	—	—	—	9-10	—	—	—	9-10	—	—	—
10-11	633	4	130,3	10-11	—	—	—	10-11	408,3	3	153,3
11-12	5248	9	317,7	11-12	7,2	—	—	11-12	317,3	16	120,3
12-13	5573	11	343,3	12-13	9,3	—	—	12-13	549,3	19	189,3
13-14	3013	23	143,3	13-14	20,3	—	—	13-14	199,3	34	142,3
14-15	4533	30	182,3	14-15	9,3	—	—	14-15	541,3	35	148,3
15-16	4543	39	194,3	15-16	4,3	—	—	15-16	470,3	39	156,3
16-17	2003	34	162,3	16-17	6,3	—	—	16-17	588,3	36	169,3
17-18	2003	38	164,3	17-18	1,3	—	—	17-18	588,3	35	163,3
18-19	3013	33	147,3	18-19	2,3	—	—	18-19	588,3	37	163,3
19-20	1503	9	74,3	19-20	—	—	—	19-20	184,3	31	162,3
20-21	993	4	49,3	20-21	—	—	—	20-21	246,3	3	168,3
21-22	873	6	43,3	21-22	—	—	—	21-22	331,3	5	168,3
22-23	173	1	8,3	22-23	—	—	—	22-23	—	—	—

Всѣ цифры одной сумы, среднѣй и средней абсолютной величины выделены и выделены.

Если мы обратимъ вниманіе на столбцы среднихъ чиселъ дѣтнхъ тѣхъ учениковъ, въ каждомъ періодическомъ измѣреніи, то мы увидимъ, такъ рано и такъ поздно, то легко замѣтнхъ, что средній ростъ учениковъ, даже одного и того же учебнаго заведенія, въ одну и тѣхъ же возрастахъ, но различныхъ періодическихъ измѣреній неодинаковъ, судя по предположеніямъ средннхъ. Мы видимъ также, что, въ каждомъ періодическомъ измѣреніи, и средннхъ числа въ возрастѣхъ, послѣдовательно сдѣланныхъ, по дѣтнхъ въ среднемъ ростѣ одинаковыиъ величинахъ ежегодной абсолютной прибавки. Рѣшнхъ образки замѣчается, что продолжительность времени увеличенной прибавки ежегоднаго прироста роста также различна для каждого періодическаго измѣренія. Такъ, для прнмѣра и укажу, что въ училищѣ увеличеннй приростъ роста продолжается до возрастовъ 15—16 л. (2-е измѣр.), а до 16—17 л. (6-е измѣр.) и 17—18 л. (5-е измѣр.) и въ гимназій такой же періодъ увеличеннаго прироста роста и продолжался до возрастовъ 14—15 л. (1-е измѣр.), 17—18 л. (6-е измѣр.) и 15—16 л. (10-е измѣр.). Къ этому, которое показываетъ какъ въ училищѣ, такъ и въ гимназій, очень рѣдко выдѣляются, или тѣмъ, что они даютъ средннхъ числа, выражающія самую наибольшую прибавку высоты роста, или наоборотъ, тѣмъ, что они въ своемъ средннхъ показываютъ значительно уменьшенную прибавку его. Все это дѣлаетъ весьма заключнть, что вообще средннхъ числа, получаемыя послѣ единичнаго измѣренія учениковъ, еще не выказываютъ такой средней высоты роста, каковыя въ возрастѣ, а дѣлать знаетъ, что въ одну и тѣхъ же возрастахъ, средннхъ чиселъ и несомнѣнно имѣютъ для роста различныя средннхъ числа. Судя по таблицамъ данныхъ наблюдений, такое разнообразіе средннхъ чиселъ въ одну и тѣхъ же возрастахъ, обусловлено съ одной стороны различнми числами наблюдений, а съ другой болѣе или менѣе нѣсхожимъ ростомъ учениковъ, каждый разъ подлежащихъ измѣренію. Относительно роста шролаго человека известно, что онъ у различныхъ расъ, или лучше сказать, народовъ, имѣетъ очень различныя крайніе предѣлы. Если мы возьмемъ во вниманіе одинъ только средннхъ чиселъ роста ихъ, то окажется, что они колеблется, приблизительно въ предѣлахъ между 140 Ст. и 180 Ст. <sup>1)</sup> Эти предѣлы роста для

<sup>1)</sup> Ант. Тессьеръ 1879 г. стр. 300. Сѣб. Русскій нар. языкъ род. Мотинкова.

каждого индивидуума из отдельности будут колебаться из границ еще больших, потому, что вообще во роста человека влияют крайне очень много условий, как-то: климат, народность, положение человека из общества, жизнь городов — деревень, та или другая степень питания организма и влияние других агентов, содействующих увеличению роста. Эти условия для роста могут быть приближены к широтным или южным условиям. Так Кетле нашел в Велсии, что горожане выше деревенских жителей, Вильерс говорит, что в жарких странах рост был тем выше, чем значительнее было благосостояние округа <sup>1)</sup>. Исследования Вудеа привели его к тому заключению, что во росте играет большую роль не только климат, но и рост является частью большого влияния или фамилии <sup>2)</sup>. Рост американских индейцев во Гурду меньше роста скотов той же расы, получивших лучшую пищу; Бертрам, Перри, Музе и Левь указали на бедные страны с низким ростом, тогда как соседние богатые страны отличались высоким ростом жителей. Д'Орбиган <sup>3)</sup>, на основании своих широтных роста в Америке заключил, что они уменьшаются с повышением страны над уровнем моря. По мнению Дерам де Гро, известные южная приводит более ростом субъектов <sup>4)</sup>. Наука учения, из особенности климата, привели к наведению из различных областей России; во возрастных в климате они находились в неодинаковых условиях бытия и питания, разных средств и разнообразного воспитания и т. под. Во виду сего при широтных каждой из них должен быть дан своеобразный индекс своего роста, а следовательно, во сложности всё они должны были дать самая различная средние цифры для одного и того же возраста. Отъ этого и произошло во разнообразие средних чисел во одном и том же возрасте, какое встречается во наших таблицах каждого периодического широты. При сравнении между собою людей антропологами принимается во внимание вообще роста, как величины,

индивидууму, более возрастания, к которой можно отнести всё другие широты. Точно также и для сравнения вышних учеников для всех вышних роста и притом средней, так как ученики среднего роста может считаться представляющих учеников южных широтных широтных. Поэтому означенное разделение среднего роста естественно вымывает желание устранить различия вращением в средние числа роста, а с другой стороны определить вообще какой должен быть широтный средний рост ученика известного возраста. Ст. этому целью и были числа всех широтных всех во том, так равно и во других учебном широтных и их низы составили таблицу во соответствии, во которой указаны средние числа роста учеников для обоих указанных выше учебном широтных. Таблица эта и выразила закономерности колебания во средние числа роста учеников аданых в том же возрасте, и также же путем и получили широтными средние числа роста широтного возраста, так как результаты широтных во большое число широтных. Къ тому же известно, что при большом количестве широтных субъектов выходятельно согласуются всё те вероятные результаты, которые могут прийти или от индивидуальности различий учеников, или от, больших широтных, могут случиться при самом широтном.

#### ТАБЛИЦА IV.

Средние числа роста и ежегодные абсолютные и процентные приросты ее, у учеников училища в гимназии, составленные, во возрастах, из всех широтных с начала 1875/76 во конец 1880/81 учебных годов, включительно.

Возраст.	Число учащихся.	Средние числа роста учащихся %.	Ежегодный абсолютный прирост роста в см.	Процентный ежегодный прирост.	Минимум роста.	Максимум роста.
9—10	15	130,0	—	—	119	139
10—11	217	132,0	2,0	1,5%	119,5	140
11—12	644	135,0	3,0	2,0	114	158
12—13	866	139,0	4,0	3,0	117	165,5
13—14	1005	144,0	4,0	3,0	113	170

<sup>1)</sup> Все числа приведены в сантиметрах.

<sup>1)</sup> Annales d'Hygiène, I, 336. «Sur la taille de l'homme en France» par Willem.

<sup>2)</sup> Recueil de mémoires de chirurgie et de pharmacie militaires. IX et X, 1868. «Études ethnologiques sur la taille et le poids de l'homme chez divers peuples» par Boudia.

<sup>3)</sup> D'Orbigny. L'homme américain, de l'Amérique Méridionale. Paris. 1829. I, стр. 94—99.

<sup>4)</sup> Tombeau Antr. I, с. 308 стр.





высоты тела, а выходящеею линией — замедленный прирост роста, оказывается, что кризис прироста роста дает основание предполагать, что рост увеличивается и после 20 лет; наименее замедленный прирост наблюдается в замедлении Келле (1. с. стр. 27, 33) что роста человека, по антропометру, совершенно не останавливается и в 25 летнюю возраст. Значит она же позволяет нам признать, во время роста учащихся, два периода — первый период, который можно назвать периодом ускоренного прироста и второй — замедленного прироста высоты роста. Необходимость признания этих двух периодов в выростах учащихся из диаграммы очевидна, так как эти периоды на той рисунке выражены прямою прироста. А также, из прямой диаграммы не трудно заметить, что у наших учащихся наблюдается и период максимального парестанса прироста роста, когда которого уже наступил период замедленного прироста роста. Замедление прироста выражается рисунком сравнительно значительных уменьшений ежегодной абсолютной и процентной прироста роста. В начале наблюдения замедление начинается после 16 лет, почему этого возраста и должно признать за критический, после которого происходит условное прекращение высоты тела у наших учащихся.

Чтобы представить общее изображение прогресса развития роста учащихся, и оставив отвлечение средних чисел предыдущего и последующего возрастов и получив знаменатель отклонения следующий:

Возрасты	Отношение средних предыдущего и последующего возрастов.	Знаменатель отклонения.	Возрасты	Отношение средних предыдущего и последующего возрастов.	Знаменатель отклонения.
10 : 11	130,00 : 132,00	1,015	16 : 17	150,00 : 151,00	1,007
11 : 12	132,00 : 135,00	1,019	17 : 18	152,00 : 154,00	1,013
12 : 13	135,00 : 138,00	1,015	18 : 19	154,00 : 156,00	1,013
13 : 14	138,00 : 144,00	1,036	19 : 20	156,00 : 157,00	1,006
14 : 15	144,00 : 150,00	1,042	20 : 21	157,00 : 158,00	1,006
15 : 16	150,00 : 155,00	1,033			

Из чего можно заключить, что увеличение роста как в период ускоренного его прироста до 16 лет прогрессирует почти равномерно увеличиваясь, так же и в период замедленного прироста роста ежегодно делается почти равным все меньше и меньше, хотя как в первом, так и во втором периодах невозможно заметить прогресса увеличения роста строго математического.

Высоте учащихся, в течение времени от 10 до 20 лет включительно, <sup>1)</sup> абсолютно выростали на 36,00 см., а ежегодно в среднем выростали на 3,60 см., — или более точно — на 3,71 см., что составляет больше в 10 лет прирост в 28,00% или ежегодно по 2,80%. В период же ускоренного роста, т. е. в 10 до 16 л., учащиеся абсолютно прибавили к росту в 26,00 см., и в среднем выростали ежегодно прибавили к росту в 4,33 см., или 19,00% — больше, а ежегодно по 3,00%. В период же замедленного прироста от 16 до 20 л. абсолютное увеличение высоты роста было 10,00 см., т. е. в среднем выростали ежегодно выростали по 2,00 см., или больше 6,00%, а ежегодно по 1,00%. Оказывается, что в период ускоренного роста учащиеся ежегодно абсолютно выростали в полтора раза больше сравнительно с выростанием как в период замедленного роста; именно: абсолютная прибавка как в первый период в 1,00 см., раз больше, нежели во второй период, или на 1,00% больше. Притом самый значительный абсолютный прирост высоты тела, как видно из средних роста и диаграмм выводится из возраста, в котором учащиеся, от 14 до 16 л., включительно. В эти два года учащиеся приблизительно дали почти такой же прирост высоты тела, какой был раньше в 4 года, или от 10 до 14 л., они выростали на 14,00 см., или 10,00% а от 14 до 16 л., выростали на 11,00 см., или 8,00%, почему эти годы и можно признать за время максимальной прибавки высоты роста. Это общий очерк, характернейший ход выростания учащихся Гимназии и Училища, или прогресс роста у наших учащихся волежани. Мы заключаем, что наши учащиеся и воспитанники сь

<sup>1)</sup> После 20 лет я не брать в расчет средних чисел так как наблюдение включившаяся — совсем несовершенна, и из тому же средние даны из 600000 учебное заведения.

10-летнего возраста растут постепенно и равномерно, прибавляясь ежегодно на рост приблизительно почти за одну и ту же величину сравнительно с предыдущим годом и во время вырастания они получают как бы толчок к быстрому увеличению роста, который значительно прибывает из течений двух лет. После этого периода, начинающегося от 16 лет, проросты роста начинают замедляться, делаясь все меньше и меньше до окончания роста. Притом же можно заметить различие для периода: периода ускоренной прибавки высоты тела и период постепенного замедления, хотя самый проросты во обеих этих периодах идет постоянно — равномерно или увеличивается, или уменьшается. Мы заметили антропометрические наблюдения, сделанные разными авторами у нас в России и загранично у взрослых людей, прибавляющихся к разным сословиям, и кривою, как мальчики, так и девочки. А потому интересно обратиться к наблюдениям других и сравнить данные их с нашими при изобретениях роста и соответствующих возрастов.

Вообще для мальчиков, сделанных другими, мы усматриваем, что человек быстро растет до периода половой зрелости, а затем соответствующе началу периода ускоренного роста, за тем, после этого, вырастает идет уже медленно, до окончания роста, — этому началу соответствовать и закон выводит. Такой общий ход развития организмов от окончания роста, замедление во время созревания, до начала старости и конца из богатства, — так и в быднеем обрешет. Разница же только в том, что здесь авторы описывают различно продолжительность времени периода ускоренного роста и различно определяют возраст, в который начинается этот период.

Прежде всего я приведу указания других на продолжительность времени периода ускоренного роста. Так, для мальчиков быдлого, рабочего класса народа, время этих периодов указано Зрешанцем и Муратовым:

Зрешанец считает для мальчиков, работающих на фабриках, время от 14 до 18-ти л., за период ускоренной прибавки роста <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Сборник статистич. сведений по Московской губер. Оудл. санитарной статистике. Т. III. Вып. 1-6, Москва, 1881 г., стр. 329.

Муратов говорит, что у мальчиков-интересных к измерениям существует период ускоренного роста, который от 12-ти лет продолжается до 18-ти лет <sup>2)</sup>.

Для мальчиков, учащихся в различных учебных заведениях, известны авторами также указания продолжительности периода ускоренного роста.

Валлишский <sup>3)</sup> определяет период ускоренного роста для мальчиков С.-Петербургских гимназий М. Н. Прокофьевой, от 13 до 17-ти лет.

Верезинский говорит о быстром увеличении роста учащихся фельдшерской школы до развития половой зрелости, т. е. до 16—17 лет <sup>4)</sup>.

Лестрафт замечает, что ускоренный рост у детей, срощах военных гимназий идет от 14 до 16-ти лет.

Зрешанец наблюдает, что рост воспитанников военной Павловой гимназии прогрессивно увеличивается до 15—16 лет, а затем, после 16-ти лет наступает замедление в прибавке роста.

Поллине приводит к заключению, что существует период ускоренного роста тела и определяет этот период для мужского пола между 12 и 17 летам.

Кетельман выводит заключение из своих наблюдений, что рост Гамбургских гимназий увеличивается постепенно до 16-ти-летнего возраста, в котором достигается максимум ежегодного пророста и наступает половая зрелость, а затем, после 16-ти лет проросты уменьшаются.

Дикх также говорит о существовании периода ускоренного роста и времени этого периода для воспитанников 1-й С.-Петербургской военной гимназии от 12 до 16-ти лет.

Каролис Сандз также признает период ускоренного роста в возрастах от 15 до 17-ти лет, после чего рост замедляется.

Робертс, основываясь на своих наблюдениях в Англии,

<sup>1)</sup> Материалы из исследований здоровья фабричных рабочих и молодежи. Доклад Муратова. Спб. 1885 г., стр. 52.

<sup>2)</sup> Журн. М. Н. Пр. 1886 г. декабрь ноябрь.

<sup>3)</sup> Материалы для количественного определения физиологического развития человека в юношеском возрасте. «Медиц. Вестн.» 1870 г.

приходит к тому заключению, что рост с наступлением 10-летней срочности уменьшается.

Из всего этого вытекает, что продолжительность периода усиленного роста минимум два года (до Лестафту), а максимум семь лет (до Котельману). Между тем как во всех данных периодах этот продолжается шесть лет. Такая разность между ними определяется в определении других особенностей тем, что я приняла возраст в 10 лет в начале периода усиленного роста, тогда как другие привели в начале усиленной прибавки роста возраст: 12-ти-летний (Муреток, Дикс, Паллиан), 13-ти-летний (Вилликовскій); 14-ти-летний (Эриксон, Веревкин, Лестафт); 15-ти-летний (Баррик-Студ), 10-ти-летний (Зрибовскій) и 9-ти-летний (Котельман).

Теперь посмотрим на таблицу средних чисел роста, данных теми и другими наблюдателями.

Во всех им также можем заметить как период усиленной, так равно и период замедленной прибавки роста. Хотя прежде, во многих таблицах эти периоды зарождаются почти тем же очень рельефно выражены. Но во всех мы видим, что у фабричных рабочих, во Эриксону, продолжительность периода усиленного роста в 10 до 17 лет.

По Муреток, у мужских парашютистов — с 10 до 17 лет.

По Гравкоу, у крестьян Новгородских — с 10 до 15 лет.

По Коралю периоду усиления роста у работавших на фабриках в Манчестері и Стокфорді бывает с 10 до 16 л., а у работавших на фабриках — с 11 до 16 лет.

По Цейнгу — с 11 до 16 лет, у баррика.

По Роберту — с 10 до 14 лет, у англичан.

По Вудду — с 10 до 16 лет, у американцев.

По Паллиану — с 11 до 15 лет, у итальянцев.

По Котельману — с 10 до 17 лет, во Гамбургі.

По Тому — с 10 до 15 лет, у жителей в Гейдельбергі.

По Вилликовскому у петербургских гимназистов период усиленного роста продолжается с 10 до 15 лет:

По Веревкину у фельдшерских учеников с 14 до 18 лет.

По Лестафту в 1-м учебном заведении с 10 до 15 л.; во 2-й женской гимназии — с 10 до 16 л.; во 2-м учебном заведении — с 10 до 16 л. Хотя и несомненно рано.

По Зрибовскому у Полоцких военных гимназистов 1-й категории — с 10 до 16 лет; у воспитанников 2-й категории при 1-м наблюдении — с 10 до 16 л.; при 2-м наблюдении — с 10 до 17 л.; у гимназистов 3-й категории при 3-м наблюдении — до 16 лет, хотя также не очень резко выражена этот период.

По Паллианскому у военных гимназистов С.-Петербургской 3-й гимназии — с 10 до 16 лет.

По Руму у дворян и дворянств — с 10 до 14 лет.

По Васильеву у вичехов — с 10 до 17 лет.

По Наторскому у деревенских мальчиков — с 10 до 14 лет.

По Дну — с 10 до 16 лет, у военных гимназистов.

По Маклеру можно видеть период усиленного роста — с 10 до 17 лет, хотя и не рано.

Таких образцов, судя по таблицам средних роста, представляемых различными авторами, видно, что период усиленного роста мальчиков в большинстве случаев начинается в 16 лет, а начинается с 10-летнего возраста. Что согласно с выводами, нами полученными, во таблиці № IV. И различно, обозначаемое многими авторами время продолжительности периода усиленного роста, обуславливается тем, что некоторые считали началом этого периода тот возраст, который предшествовал тому же началу периода максимального прироста роста, хотя собственно усиленный прирост наступает уже раньше. Так, напр., Лестафт, определяющий начало усиленного периода роста с 14 лет, во таблиці средних роста, как составленных, дает возможность видеть начало прибавки в возраст 11-ти-летнего. У других, время усиленного периода роста определяется, по-видимому, произвольно. Так, Веревкин признает, хотя уже сказано, период усиленного роста до 17 лет, между тем во таблиці его мы видим в 17-летний возраст замедление в рост. Паллиан, считающий усиленный рост между 12 и 17 годами, дает таблицу, в которой замедление замедленной роста в 14 и 17-летних возрастах.

Вообще, я должен заметить, что во таблицях многих авторов мы видим некоторые возрасты с большими ростом, а промежуточные между ними — с малым. Число усиленной прибавки роста во многих таблицах чередуется с числом, выражающими замедление в приросте. Кроме усиленного пери-

ода прибави роста в некотором отношении в таком возрасте, когда в действительности успешней прорости или продолжаться еще далее, или уже окончился разбег определенного или возраста. Если мы обратим внимание на средние роста в каждой таблице каждого периодического года, то заметим, что в них также наблюдается чередование успешней прибавки роста с замедлением его; возраста с большими ростами в связи промежуточными возрастами имеют успешней с малых ростами. И сравнительно с полулетними мисок средние прибавки из таблиц № IV, начало и конец успешней периода прорости роста, или не доходят, или переходят указание предельные возраста этого периода.

Все это приводит к такому заключению, что рост в них увеличивается, несомненно, усиленно и быстро увеличивается, начиная с 10-го возраста. Причем, наибольшая прибавка роста наблюдается в возрастах от 14 до 16 л. и преимущественно в 15, 16 лет.

Последний возраст 16-летний и следует считать за время, когда быстрое нарастание величины тела прекращается и заменяется другой период, хотя также прибавка роста, но замедленной. Только Кетле не признает периода успешней роста; он говорит, что рост после 5—6 лет идет ежегодно довольно равномерно. Впрочем и Кетле, указывая на замедление прорости роста после половой зрелости, которая наступает в возрасте 16 лет, так как до тех пор и о существовании периода успешней роста. И в общем ход своего физиологического развития в росте все ученики, вплоть до конца успешней и замедленной кривой роста, почти все вполне подходят к развитию роста учеников, исследованных в одноклассниках с ними учениках Зубковских, Лесгафтов и Динков.

Так как ученики не достигают более и выше и ниже указанного среднего роста, в одном и том же возрасте, то и, независимо от таблиц средних роста, составили еще таблицу средних для роста ниже и выше среднего.

ТАБЛИЦА V.

Средние числа роста, ежегодная абсолютная и процентная прибавка его для учащихся роста ниже и выше среднего, составленная из всех измерений как в гимназии, так и в училищах.

Возраст	Выше среднего роста.				Ниже среднего роста.				
	Число учащихся.	Среднее число роста.	Ежегодная абсолютная прибавка роста.	%	Возраст.	Число учащихся.	Среднее число роста.	Ежегодная абсолютная прибавка роста.	%
9—10	5	124	—	—	9—10	7	139,20	—	—
10—11	195	158,20	4,00	3,00	10—11	50	137,20	2,00	1,40
11—12	220	156,20	2,00	2,00	11—12	314	140,20	2,00	2,10
12—13	424	154,20	0,00	2,00	12—13	483	141,20	4,00	3,00
13—14	629	152,20	4,00	2,00	13—14	479	151,20	6,00	4,00
14—15	530	144,20	0,00	0,00	14—15	422	157,20	6,00	4,00
15—16	590	142,20	5,00	3,00	15—16	508	163,20	3,00	3,00
16—17	478	151,20	4,00	2,00	16—17	401	167,20	4,00	2,00
17—18	199	156,20	3,00	2,00	17—18	230	163,20	3,00	1,00
18—19	34	161,20	3,00	2,00	18—19	87	172,20	2,00	1,00
19—20	32	162,20	3,00	0,00	19—20	44	173,20	0,00	0,00
20—21	28	163,20	2,00	1,20	20—21	18	175	1,00	3,00
21—22	11	168,20	1,00	0,00	21—22	5	176,00	1,00	0,00
22—23	3	168,00	1,00	3,00	22—23	3	172,00	-3,00	-2,00

Эта таблица показывает ясно, что средние высоты как у учащихся роста ниже среднего, так равно и у учащихся роста выше среднего, увеличивается постепенно до 22 лет включительно. И судя по числам ежегодной прибавки роста, возрастные высоты тела у них идут в общем так же, как и у учащихся в росте среднем; сначала быстро и значительно увеличивается, а затем увеличение продолжается более медленно; после же 20 лет замедляется наиболее в прорости роста. Сверх того и у учащихся наблюдается период ускоренной и замедленной прибавки роста.

Для учащихся роста ниже среднего период ускоренной и

увеличенной прибави, судя по ежегодной абсолютной и процентной прибави роста, продолжается до 17-ти летъ—высшая точка, а для небольшихъ ростъ ниже средняго такой периодъ продолжается до 15 летъ. А это показываетъ явко, что большею потребою увеличивается быстрота и въ самый короткій срокъ достигаютъ максимальной величины роста, сравнительно съ маленькими. Къ тому же выводу приводятъ и рассмотрѣніе средняго баланаго и малого роста, оставшихся. Даемъ для наглядности 1-й С.-Петербургской весной таблицы. Видѣтъ съ такою же явкою, что маленькіе достигъ окончанія періода ускоренной прибави въ периодъ замедленнаго роста, приближаясь къ концу, почти аршинныя и постепенныя, замедляясь въ аршинѣ, а большіе — въ этотъ же періодъ дѣлать въ абсолютныхъ приростахъ рѣзкія введенія въ видѣ скачковъ до окончанія роста. Соответственно абсолютной аршинѣ у маленькихъ въ среднѣмъ ростѣ съ 10 до 12 летъ равенъ 42,17 сент., или 34,11%, въ среднѣмъ выводѣ ежегодно по 3,00 сент., или 2,00%, у большаго такой же аршинѣ съ 10 до 22 летъ равенъ 40,00 сент., или 34,00%, а ежегодный приростъ ихъ въ среднѣмъ выводѣ равенъ по 3,00 сент., или по 2,00%.

Въ периодѣ же ускореннаго роста съ 10 до 17 летъ маленькіе вырастаютъ абсолютно въ 30,00 сент. или 24,00%, а большіе съ 10 до 15 л. въ тотъ же ускоренный періодъ вырастаютъ на 22,00 Спн., или 16,17%, а ежегодно больше въ среднѣмъ выводѣ по 4,00 Спн. или 3,00%, маленькіе ежегодно въ среднѣмъ выводѣ вырастаютъ на 4,00 Спн., или 3,00%. Следовательно, въ этотъ періодъ ежегодно увеличеніе въ среднѣмъ ростѣ какъ у тѣхъ, такъ и у другихъ идетъ въ высоту почти на одну и ту же величину. Въ периодѣ же замедленнаго роста у маленькихъ съ 17 до 22 летъ абсолютный приростъ равенъ 12,00 Спн. или 7,00%, въ среднѣмъ выводѣ ежегодный приростъ роста по 2,00 Спн. или по 1,00%, а у большаго съ 15 до 22 летъ абсолютный приростъ равенъ 18,00 Спн., или 11,00%, въ среднѣмъ выводѣ ежегодно по 2,00 Спн., или по 1,00%.

Периодъ максимальнаго увеличенія роста у маленькихъ должно считать въ предѣлахъ между 14—17 годами, а у большаго же между 13—15 годами. Это отъ того, что абсолютная и процентная прибави въ сущности годъ у маленькихъ (15,00 Спн.

или 11,17% годовъ), а въ среднѣмъ выводѣ ежегодно въ 5,00 Спн. или по 3,00%, а у большаго (13,00 Спн. или 9,00% годовъ), а ежегодно въ среднѣмъ выводѣ, по 6,00 Спн. или по 4,00% годовъ) превышаетъ такою же абсолютную и процентную прибави въ предыдущіе годы, наковал у маленькихъ (14,00 Спн. или 11,00% годовъ), а ежегодно въ среднѣмъ выводѣ по 3,00 Спн. или по 2,00%, а у большаго (9,57 Спн. или 6,00% годовъ), а въ среднѣмъ выводѣ ежегодно, по 3,00 Спн. или по 2,00% годовъ).

Изъ этого мы видимъ, что маленькаго роста вообще вырастаютъ абсолютно сравнительно на большую величину, чѣмъ большіе, хотя необходимо замѣтить: эта величина настолько мала, что она не дѣлаетъ рѣзкаго различія на общее процентное и ежегодное абсолютное и процентное возрастаніе. Въ периодѣ ускореннаго роста въ общемъ абсолютномъ и процентномъ приростѣ опять маленькіе превосходятъ надъ большаго, но ежегодный приростъ у тѣхъ и другихъ равенъ между собою какъ абсолютно такъ и въ процентѣ аршинѣ. А такъ какъ періодъ ускореннаго роста у маленькихъ продолжается 7 летъ, а у большаго 5 летъ, то, следовательно, маленькіе достигаютъ своей максимальной величины прибави, чѣмъ большіе и въ силу сего вырастаютъ въ этотъ періодъ медленнѣе. Въ периодъ замедленія въ ростѣ мы видимъ обратное; маленькіе даютъ абсолютный и процентный общій приростъ меншей сравнительно съ большаго, а ежегодный приростъ у тѣхъ и другихъ почти одинаковъ. А это послѣднее даетъ основаніе заключать, что маленькіе въ этотъ періодъ вырастаютъ быстрѣе большаго. Если обратимъ вниманіе на періодъ максимальнаго прироста роста, то хотя общій абсолютный и процентный приростъ роста меньше, чѣмъ у взрослыхъ ростомъ. А такъ какъ у послѣднихъ этотъ періодъ проходитъ въ два года, а у первыхъ въ три, то очевидно, что большіе превосходятъ въ возрастаніи надъ меньшими, и по преимуществу именно въ этотъ періодъ роста.

Венко, профессоръ изъ Нурбургъ <sup>1)</sup>, на основаніи своихъ точна

<sup>1)</sup> Die anatomischen Grundlage der Constitution normalen des Menschen, Marburg, 1878, стр. 20—42.

произведенных измерений роста объема сердца и больших артерий сосудов, принадлежавших молодому животному, привели к заключению, что объем сердца во время роста молодится с избытком увеличивается. Практика во время возмужалости, т. е. с 13—14-ти-летнего возраста и до 18 лет объем сердца увеличивается ежегодно на  $\frac{1}{3}$  части своего объема. Этот период возмужалости продолжается 5 лет, а навсегда для года; из некоторых же случаев только один год. В таком случае и сердце дает различное увеличение своего объема, соответственно более или менее быстрому ходу означенного периода. В случае, когда период возмужалости продолжается два года, то объем сердца увеличивается на  $\frac{1}{3}$  или на  $\frac{1}{4}$  своего объема, если же—только один год, то сердце увеличивается на  $\frac{1}{4}$  своего объема, или объем сердца удваивается. Что же касается до сравнения сосудов, то судя по таблицам Венезе, они в различном возрасте имеют различное отношение к длине тела и притом такое, что объемы их относительно роста тела с возрастом увеличиваются. Артериальные большие сосуды будут с большим просветом в самом раннем возрасте, во время полного развития, как в отношении к длине тела, так и в отношении к объему сердца отличаются относительно своим просветом. И только уже в зрелом возрасте, представляется постепенное возрастание по диаметру, артерия становится относительно шире. Лесгафт также наблюдает у воспитанников С.-Петербургской земной гимназии изменения в отделе сердца во время усиленного роста. Наоборот (объ отношении калибра артерий к телу и объему органов и к телу частей тела  $\frac{1}{2}$ ), также пришел к заключению, что окружности главных артерий, расположенные по длине тела (на 100 Сп.), показывают относительно большой просвет в раннем возрасте; во времени полного развития становится меньше и снова опять в зрелости относительно увеличивается, и что просвет артерий по отношению к массе тела с возрастом становится меньше.

Составила также Венезе и Нитифора с полученными мною результатами измерениями увеличивающегося и каково роста, мы отчетливо можем объяснить некоторым замеченным явлением

<sup>1</sup>) Дессергали. Сб. 1883 г., стр. 64.

из роста их. Так, мы замечали, что маленького роста, во время замедления, растут быстрее, чем большие; уменьшение величины прироста в этот период, у маленьких бывает постепенное, а у больших скачком—сброс; равно; во время усиленного прироста маленького растут медленнее чем большие, и преимущественно претерпевают надъ маленькими быстрого и величина прироста у больших выражена во время замедленного роста; период максимального роста у маленьких продолжается более долгое время, чем у больших. Мы уже сказали, что конец усиленного прироста роста совпадает с началом puberty. По Венезе, при продолжении малости сердца, очень часто наблюдается более позднее развитие половой зрелости. У маленьких и сердце должно иметь малый объем, от чего период усиленного роста отличается от более поздней года. Во время возмужалости в 13—14 лет до 18 лет происходит, по Венезе, изменения в объем сердца и различное отношение к телу сосудистого аппарата. Эта возрастает соответственно маленькому приросту роста, который продолжается во одинаковое время у маленьких и больших; порою и подлиннее и длиннее у первых. Во все время этого периода крови, вследствие уменьшения просвета сосудов, протекать по ним с большим давлением, — в диаметре, по Венезе, соответствует увеличению как отдельных частей тела, так и всего организма. У маленьких период возмужалости протекать, как сказано, в более длинный срок, чем у больших; вследствие чего надо сказать, что у маленьких и сердце растет в объем в меньшую величину, в отношении сосудов к объему сердца увеличивается медленнее. Соответственно сему и рост тела в период усиленного роста, у маленьких должен идти в более длинный промежуток времени, чем у больших. А во время замедленного роста, когда у больших замечается очень равно несоответствие между объемом сердца и сосудистой системой, от большего уменьшения объема их относительно роста тела, большие должны развиваться медленнее, чем маленькие.

Теперь сделаем сравнение абсолютной и относительной прибавки роста у ребенка малого и большого роста с таковыми же среднего, в один и тот же возраст, получим:

Съ 10—20 л. абсолютное увеличение.	%	Съ 10—20 л. абсолютное приросты.	%	Съ 16—20 л. абсолютное увеличение.	%	
16,00	25,00	26,00	19,00	10,00	6,00	Среднего роста.
18,00	31,00	25,00	20,00	10,00	8,00	Ниже среднего роста.
37,00	27,00	25,00	20,00	9,00	5,00	Выше среднего роста.

Мы видим, что вообще абсолютное приростание быстрее всего идет у маленьких, затем взрослеют большие и, наконец, приближе средний рост, хотя смотри ко %, приростания роста маленьких более всего приближает среднего роста, а затем уже большого роста. В период уклонного прироста увеличиваются более всего большие, затем среднего роста, а потом маленькие, а эти % ежегодного увеличения роста видно, что рост больших увеличивается меньше, а потом среднего роста. В период до замедленного приростания увеличению более всего у маленьких, затем у средних рост, и наконец у больших, тоже и в процентах.

Это также заставляет нас принять, что маленького роста, т. е. ниже среднего растут более продолжительное время и позже достигают максимальной высоты тела, чем увыши роста выше среднего. И приростание высоты тела маленьких преимущественно резко выражено увеличением роста в период замедленного прироста, тогда как в период ускоренного роста большие идут вперед над маленькими.

Таким образом если учения охот роста среднего, так равно ниже и выше среднего имеют известную правильную последовательность в возрастания высоты тела; она, следовательно, приводит к тому росту и типу которой представляется средней рост. Все рост в своем развитии следуют этой средней поре до всей взрослости, в силу установленной от предельной известной степени развития высоты тела. Причем само свойство растительных сил, изложенных в организме, служат регуляторами развития его, заставляя маленьких роста вообще

на большую величину, а большие сравнительно прибавляются на меньшую величину и, таким образом, приближая тех и других к среднему росту — к среднему типу развития, и следовательно рост во всех возрастах в правильном отношении между собой. Последствием чего и замедления роста маленьких мало увеличивается их высоты своей от средних, и больше во среднем месте представляют средних при достижении ими законности в развитии их.

Результатом изысканий мальчиков и девочек показала, что в средних частях роста их, еще в раннем возрасте замечается колебание в виде замедления ежегодной прироста роста. Так, Дик имел в раннейших мальчиках такое замедление роста в возрастах от 7 до 9 лет; более же раннее замедление от 8 до 9 л. и от 10 до 11 л. (стр. 293). Приблизительно в таких возрастах его являлся замедлено у мальчиков, исследовавших Цейзингер. Подобное же замедление было замечено Васильевых и девочек и Диком у раннейших девочек. Чем обуславливается это — неизвестно? Дик, по мнению, желает объяснить случайности, а также думать считать это явление постоянным, но точного ответа не дает.

Разсмотрев таблицу средних роста, составленная различными наблюдателями, мы увидим, что рост или, лучше, ежегодная прибавка в росте действительно имеют замедление, но не в одном только уклонных возрастах, а и в других. Замедление ежегодного прироста роста мы можем видеть и в период уклонного прироста роста после 10 лет, а именно у Васильева являл замедлялись замедленное приростание в 12 л. и более раннее замедление в 15 л.; у Насеренов лета дают замедление раннее в 13 л.; крестьяне у Гривина в 12 л. и раннее в 14 л.; воспитанники 2-й военной гимназии у Легафта в 12 л.; 1-го учебного заведения у Легафта в 13 л. и 2-го — в 15 л.; воспитанники Полоцкой военной гимназии в 12 л.; у фабричных, исследовавших Коуцков в 11 и 13 л., а у переработавших на фабриках в 11 и 15 л.; у Итальянцев Паллиани — в 14 л.; у Роберта — в 11 л.; — Котелькина в 13 л.; у Френкина — в 13 л.; у Тома в 13 лет. Смотри на ежегодный прирост, полученный нами после каждого периодического осмотра, мы также замечаем в некоторых возрастах колебание в замедлении приростания высоты

дла, шенко: в гимназії — в возрасталъ 12—13 лѣтъ при 2-мъ періодическомъ осмотрѣ; въ 11—12-лѣтнемъ возрастѣ при 4-мъ измѣреніи; въ 10—11 л., 13—14 л., 15—16 л. 5-го измѣренія; въ 14—15 л. при 7-мъ измѣреніи; 14—15 л. при 8-мъ измѣреніи; 11—13 л. при 9-мъ измѣреніи; въ 12—13 л. при 10-мъ измѣреніи; въ ушницѣ — въ 15—16-лѣтнемъ возрастѣ при 1-мъ измѣреніи; въ 12—14 л. при 3-мъ измѣреніи; въ 12—13 л. при 4-мъ измѣреніи; въ 10—11, 14—15 л. 5-го измѣренія; въ 11—12-лѣтнемъ возрастѣ при 6-мъ измѣреніи; въ 10—11-лѣтнемъ при 7-мъ измѣреніи; въ 12—13-лѣтнемъ при 8-мъ измѣреніи; въ 12—13-лѣтнемъ при 9-мъ измѣреніи; въ 13—14-лѣтнемъ при 10-мъ измѣреніи; въ 11—12 и 13—14-лѣтнемъ при 11-мъ измѣреніи. Такого рода увеличеніе возрастанія шенки тѣла въ смыслъ возникновенія роста, въ некоторомъ возрастѣ, во время увеличенія роста, замѣчаемое въ таблицахъ годовъ періодическихъ измѣреній и не выходящее изъ таблицъ № IV, даетъ поводъ думать, не имѣть ли вліяніе на это колебаніе высоты роста степенъ продолжительности вѣкового возраста учащихся? Въ смыслъ дѣлѣ, для вычисленія среднихъ роста, арестантовъ и военъ, и также и у другихъ наблюдателей, учащихъ группировались по годамъ, такъ что въ браво годѣ въ кругломъ счетѣ 12 вѣсннхъ. Между тѣмъ, какъ многие учащія, подверженіемъ измѣреніямъ, состоятъ въ одинаковой возрастѣ, въ то же самое время находились въ различной степени продолжительности его. Въ числѣ измѣренныхъ, параврѣхъ, были такіе учащія, которые были дѣйствительно 10, 11, 12 лѣтъ, но были и такіе, которые были 10 л. и 1 жѣснцѣ, 10 л. и 6 жѣснрѣхъ, 11 л. 8 жѣснрѣхъ, 12 л. и 5 жѣснрѣхъ, и т. п. Иначе сказать, продолжительность одного и того же возраста у разныхъ учащихся была различна, хотя они, для удобства вычисленій, группировались какъ бы вѣковнне одинаковой возрастѣ. Уже какъ извѣстно, что возрастъ поодне имѣетъ несомнѣнное вліяніе на развитіе роста, а потому, естественно предположить, что и различная степенъ продолжительности его должна оказывать вліяніе на ростъ, и тѣмъ самымъ и на среднн число его. Мы знаемъ, что вѣкъ среднн числа роста шибетнаго возраста образовался изъ сумми роста измѣренныхъ учащихся, вмѣснрѣхъ различную высоту тѣла. Если при измѣреніяхъ въ большинствѣ являлись такіе, которые были ростомъ ниже средняго, то они и вліяли на увеличеніе величины сред-

наго, что въ свои очереди вліяло на ежегодную абсолютную прибавку роста. А потому какъ легко допустить, если измѣряются одинъ и тѣ же учащія при опредѣленныхъ промежутокъ времени, и влѣдствіе того они получаютъ въ слѣдующій возрастъ, что они, будучи небольшого роста въ большомъ числѣ, своимъ численностью вліяютъ среднн роста и тѣмъ увеличиваютъ величину ежегодной абсолютной прибавки его. Это легко можно замѣтить изъ разсмотрѣнія среднихъ роста каждого періодическаго осмотра и изъ сравненія среднихъ и ежегодной прибавки дѣлѣхъ среднихъ періодическихъ измѣреній, напр., средняго роста одинаковаго возраста такихъ измѣреній 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6-го и т. д. Въ этомъ случаѣ при сравненіи среднихъ роста одинакъ и тѣмъ же возрастамъ, мы замѣчаемъ, что въ некоторомъ возрастѣхъ среднн ростъ учащихся какъ бы понижался сравнительно съ средннмъ предыдущаго измѣренія. Появленіе въ этомъ случаѣ обусловленнаго перепада учащнхъ вліяло вліяніе роста въ старшнй возрастѣ и этимъ объясняется замѣчаемое пониженіе роста въ одинаковыхъ возрастѣхъ слѣдующихъ періодическихъ измѣреній. Для доказательства того, что шибетная степенъ продолжительности возраста также можетъ имѣть вліяніе на величину среднихъ чиселъ роста учащихся, я оставила таблицу въ падагуднхъ возрастѣхъ. Предѣлы падагуднхъ учащихся и приехали Октябрѣ и Май жѣснрѣхъ, т. е. въ то же самое время, въ которое производились измѣренія.

## Т А Б Л И Ц А VI

Средние числа роста полугодичных абсолютных и процентных приростов в ульях из числа зимовых с начала 1875/76 Уменьшение ульища и гниль, составляющая по полугодиям возрастно-классу 1880/81 учебный год.

Возраст.	Средний рост.				Число сурьмы роста.				Виды среднего роста.				Миллион.	Миллион.
	Число ульищ.	Средние числа роста.	Полугодовая прирост.	%	Число ульищ.	Средние числа роста.	Полугодовая прирост.	%	Число ульищ.	Средние числа роста.	Полугодовая прирост.	%		
9 — 20	12	130,0	—	—	5	124	—	—	3	155,0	—	—	119	129
10 — 10,0	66	130,0	0,0	-0,0	34	125,0	2,0	1,0	52	134,0	-0,0	-0,0	119	149
10,0 — 11	111	133,0	3,0	2,0	77	129,0	2,0	2,0	74	138,0	3,0	2,0	120	148
11 — 11,0	263	134,0	0,0	0,0	132	129,0	0,0	0,0	130	138,0	0,0	0,0	121	150
11,0 — 12	362	136,0	2,0	1,0	200	135,0	5,0	3,0	192	137,0	-0,0	-0,0	114	160
12 — 12,0	307	138,0	1,0	1,0	200	130,0	0,0	0,0	192	141,0	3,0	2,0	117	160
12,0 — 13	908	140,0	2,0	1,0	251	135,0	0,0	0,0	251	144,0	0,0	0,0	124	155
13 — 13,0	475	142,0	2,0	1,0	229	137,0	1,0	1,0	244	148,0	2,0	1,0	124	166
13,0 — 14	630	146,0	3,0	2,0	370	139,0	2,0	2,0	290	151,0	4,0	2,0	112	170
14 — 14,0	486	148,0	2,0	1,0	251	142,0	2,0	1,0	235	155,0	2,0	1,0	128	173
14,0 — 15	629	150,0	3,0	2,0	265	145,0	3,0	2,0	264	159,0	3,0	2,0	130	175
15 — 15,0	639	154,0	2,0	1,0	250	147,0	2,0	1,0	239	162,0	3,0	2,0	132	178
15,0 — 16	629	156,0	3,0	2,0	285	151,0	3,0	2,0	267	165,0	2,0	1,0	131	181
16 — 16,0	414	160,0	2,0	1,0	202	153,0	2,0	1,0	213	166,0	1,0	1,0	132	182
16,0 — 17	305	162,0	1,0	1,0	187	155,0	1,0	1,0	178	168,0	2,0	1,0	134	185
17 — 17,0	241	163,0	1,0	0,0	123	157,0	2,0	1,0	118	169,0	0,0	0,0	141	180
17,0 — 18	178	165,0	1,0	1,0	94	159,0	3,0	1,0	84	171,0	1,0	1,0	143	181
18 — 18,0	105	166,0	0,0	0,0	58	161,0	3,0	0,0	49	173,0	0,0	0,0	148	184
18,0 — 19	76	167,0	1,0	0,0	38	161,0	0,0	0,0	39	173,0	1,0	0,0	147	180
19 — 19,0	54	167,0	0,0	0,0	28	162,0	0,0	0,0	25	172,0	-0,0	-0,0	147	186
19,0 — 20	40	167,0	0,0	0,0	24	163,0	1,0	0,0	16	174,0	1,0	1,0	156	186
20 — 20,0	25	168,0	0,0	0,0	13	164,0	1,0	0,0	12	172,0	-1,0	-0,0	159	185
20,0 — 21	21	170,0	1,0	0,0	15	165,0	1,0	0,0	6	170,0	2,0	3,0	161	186
21 — 21,0	13	169,0	-0,0	-0,0	8	166,0	0,0	-0,0	7	170,0	-0,0	-1,0	161	187
21,0 — 22	8	171,0	1,0	0,0	5	167,0	1,0	0,0	7	176,0	0,0	0,0	167	181
22 — 22,0	2	169,0	-1,0	-0,0	1	167	-0,0	-0,0	2	171,0	-0,0	-0,0	167	172
22,0 — 23	1	172,0	2,0	1,0	—	—	—	—	3	173,0	1,0	0,0	170	—
23 — 23,0	1	172,0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Эта таблица очень резко выражает влияние степени продолжительности одного и того же возраста на колебание прироста роста. Мы видели, что прирост роста во время полугодия, т. е. во время 6 месяцев каждого возраста можно сравнительно с приростом роста во втором полугодии. Это влияние наблюдается во всех ростах, во среднем, выше и ниже среднего. Такое чередование прироста во втором полугодии во всех возрастах от 10 до 23 лет исключительно за исключением за средние росты возраста 16 — 17 летнего. Во втором только возраст наблюдается большая прибавка во время полугодия. Во росте же выше среднего мы замечаем отступление от сложившегося общего положения во возрастах 16, 17 и 18 летних, а во росте ниже среднего во возрастах 12 и 16 летних, где во время полугодия дают большую прибавку во росте, чем во втором полугодии. Прирост во росте во полугодиях возрастает уменьшаются вообще за разность высоты, достигаемую во это время телом; чем и выражается влияние полугодий возрастания или степени продолжительности его на величину средних роста. А потому и заведение во приросты роста, наблюдаемые во некоторых возрастах, может быть объяснено отчасти тем, что при измерении молодых людей отсчитали во первом полугодии того возраста, во котором они считались. Во первом полугодии каждого возраста они дадут средние величины, от чего и происходит небольшая прибавка роста или заведение величины прироста роста. Во среднем росте общая абсолютная прибавка во течение времени, от 10 до 23 лет исключительно, во первом полугодии равна 15,20 Ст., а во втором полугодии 28,21 Ст., мало отличающаяся во первом полугодии выростание было во 1,00 раз меньше, чем во втором полугодии. При этом во возрастах 22 и 23 летних получались даже отрицательные величины.

У маленьких абсолютная прибавка во время полугодия от 10 до 22 лет была 17,20 Ст., а во втором полугодии 25,00 Ст. У больших же во первом полугодии за такое время выростание прибавка на 14,00 Ст., а во втором полугодии на 33,00 Ст. Причем у маленьких во 22-х-летних, а у больших во 20, 21 и 22 летних возрастах замечается во приросте отрицательная величина. Если мы сравним прибавку роста во полугодиях возрастания во виде следующих диаграмм, № 3, 4, то сразу роста еще более убеждает нас во наклонности, во полугодиях, возрастания высоты тел.

Кроме того, как таблица, так и диаграмма подтверждает наше заключение, что в росте участвуют оба периода: период ускоренного прироста, продолжающегося до 16 л. включительно и период замедленного прироста после 16 л., и что в период ускоренного роста возраста 14, 15 и 16 летнее их среднее рост характеризуется более значительным приростом высоты тела. Что соответствует максимальному росту.

Таким образом, в эмпирическому много ответственно обдуманного хода развития участвуют в высоту необходимо прибавить: вообще более энергичное приращение наблюдается преимущественно во второй половине каждого возраста; в первом же половине прирост сохраняется медленнее. Период наступившего замедленного приращения высоты тела, кроме убывающего уменьшения ежегодной прибавки прироста характеризуется еще и тем, что во второй половине этого периода прирост бывает больше, чем во второй половине.

### Окружность груди.

Для измерения окружности груди и употреблялся измерительный тесьма, разделенную на полсантиметры. Она была не растяжима и кроме того не прогибалась при измерении поверхности тела.

Измерения окружности груди я делала так: участника и исследователя находились в спокойном положении; плечи их были подняты почти под острым углом по отношению к длине туловища; ладони рук приближены к голове. Тесьма накладывалась на поверхность груди и при этом лежала на коже ее — спереди тогчась вода нижними углами ложалась, а сзади на уровне грудных сосков.

Во время измерения окружности груди я держала тесьму так, чтобы она, окружая грудь только прилегала к ней, а не прижималась к коже, и не тянула при дыхании свободному движению грудной клетки; это, при частых упражнениях, легко и возможно было выполнить.





Возраст въ лѣтъ.	6-е издѣленіе.		7-е издѣленіе.		8-е издѣленіе.		9-е издѣленіе.		10-е издѣленіе.	
	Въ началѣ 1877/78 г. въ Мѣст.	Въ началѣ 1878/80 г. въ Островѣ.	Въ началѣ 1878/80 г. въ Мѣст.	Въ началѣ 1878/80 г. въ Островѣ.	Въ началѣ 1878/80 г. въ Мѣст.	Въ началѣ 1878/80 г. въ Островѣ.	Въ началѣ 1880/81 г. въ Мѣст.	Въ началѣ 1880/81 г. въ Островѣ.	Въ началѣ 1880/81 г. въ Мѣст.	Въ началѣ 1880/81 г. въ Островѣ.
9-10	—	—	139,0	64,0	2	—	—	—	—	—
10-11	203	67,0	353,0	69,0	5	1,0	—	—	—	—
11-12	344,0	85,0	588,0	69,0	13	1,0	—	—	—	—
12-13	390,0	83,0	610,0	69,0	16	0,0	—	—	—	—
13-14	407,0	71,0	520,0	71,0	21	1,0	—	—	—	—
14-15	248,0	73,0	307,0	74,0	31	3,0	—	—	—	—
15-16	223	70,0	218,0	70,0	28	3,0	—	—	—	—
16-17	151,0	79,0	174	81,0	22	3,0	—	—	—	—
17-18	153,0	83,0	156,0	83,0	19	1,0	—	—	—	—
18-19	84	85,0	116	93	81,0	11	1,0	—	—	—
19-20	94	85,0	111,0	87,0	7	1,0	—	—	—	—
20-21	617	88,0	3	43	88,0	5	1,0	—	—	—
21-22	—	—	132	86	2	—	—	—	—	—
22-23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23-24	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Всѣ цифры общей суммы, средней и ежегодной абсолютной прибыли представлены въ сантиментахъ.

Какъ видно изъ этихъ таблицъ, въ каждомъ периодическомъ издѣленіи, средніе числа окружности груди при глубокомъ вдыханіи, увеличиваются разнообразную величину въ единицахъ и тѣмъ же возрастахъ. А потому и здѣсь, какъ сказано уже въ россѣ, и должно быть составленъ средній членъ для окружности груди изъ цифръ всѣхъ издѣленій подлѣиваемаго виною въ теченіи пятилѣтняго періода.

**ТАБЛИЦА IX.**

Средніе числа окружности груди при глубокомъ вдыханіи, ежегодная абсолютная и процентная прибыль ея, составленная по возрастамъ, и увеличеніе учебника и гимназіи, съ начала 1876/77 до началъ 1880/81 учебнаго года.

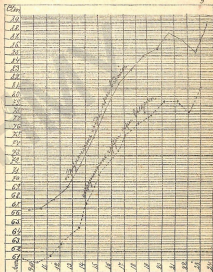
Возрастъ.	Общая сумма окружности груди.	Число учащихся.	Средній членъ окружности груди.	Ежегодная абсолютная прибыль.	%.
9-10	799	12	66,6	—	—
10-11	1229,0	180	68,3	0,0	0,0
11-12	3569	520	67,0	1,0	1,0
12-13	5140,0	737	69,9	1,0	2,0
13-14	6012,0	844	71,0	2,0	3,0
14-15	6801,0	869	74,0	2,0	4,0
15-16	6324	809	78,0	3,0	4,0
16-17	4794	649	81,0	2,0	3,0
17-18	2870	341	84,0	1,0	3,0
18-19	1357	160	84,8	1,0	1,0
19-20	720	85	84,0	0,0	1,0
20-21	303,0	36	87,0	1,0	2,0
21-22	161	19	85,0	—0,0	—0,0
22-23	341	4	85,3	—1,0	—2,0
23-24	89	1	89,0	2,0	4,0

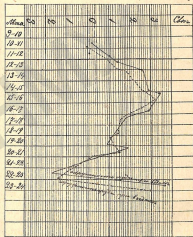
Какъ показываетъ эта таблица, окружность груди при глубокомъ вдыханіи даетъ среднія цифры, увеличивающіяся на увеличивающійся объемъ грудной клетки съ каждымъ годомъ и на разнающуюся соответственно этому грудь все болѣе и болѣе.

Это развитие, судя по цифрам ежегодной прибавки, от 10 до 16 л. ничтожные, быстро увеличивается; затем, от 16 до 20 л., хотя объем окружности груди и продолжается увеличиваться, но сравнительно с предыдущими годами более медленно. После 21 года до 23 лет исключительно замедляется как бы несущественно из увеличения объема грудной клетки, — так сказать, остановка развития ее, затем в 24 года грудная клетка развивается. Такое общее заключение относительно развития грудной клетки еще легче можно быть замечено на следующей диаграмме № 5.

Здесь мы видим постепенно возникающую линию увеличения прибавки окружности груди при вдохе, которая от 11 летнего возраста быстро поднимается, — что указывает на очень быстрое ускоренное развитие груди до 16 лет включительно, а затем после 16 лет развитие груди идет с меньшей кривизной до 21 года. Потом из тех же двух лет не только не увеличивается рост ее, но наоборот дает отрицательную величину, т. е., убыль в приросте; в 24 же года опять замечается резкое увеличение роста окружности груди. При сравнении же с линией роста, на стр. 31, мы можем прийти к заключению, что с увеличением высоты тела, увеличивается и окружность груди при вдохе. И такое колебание из прибавки роста отражается также колебанием и в приросте окружности груди. Иначе сказать — развитие грудной клетки увеличивается в зависимости от развития роста тела.

Если суммировать ежегодную прибавку окружности груди мы расположим на виде следующей диаграммы № 6, тогда линия этой диаграммы показывает нам что объем груди увеличивается точно также, в два периода, как и рост. И здесь можно наблюдать период ускоренной прибавки окружности груди, который начинается с 11 летнего возраста и продолжается до 16 лет; а после 16 лет наступает период замедленного прироста этой окружности. В первом периоде прирост идет прогрессивно быстро, причем в возраст после 13 лет дается новый толчок к более быстрому увеличению окружности груди — является период максимального прироста грудной клетки. Во втором периоде замедляется замедление прироста объема груди, которое начинается в возраст 16—17 летних — следующая после максимального увеличе-





НБ XL

на грудной клетке. Так что вообще относительно прибавки окружности груди мы можем сказать тоже, что сказано было в отношении прибавки роста<sup>1)</sup>.

Что же касается до абсолютных величин прибавки окружности груди, то в период ускоренного роста в подростки от 10 до 16 л. абсолютное увеличение было равно 11,0 ст., или 17,0‰, а в среднем вывод ежегодно по 1,0 ст., или 2,0‰, в период же замедленного прироста прибавка роста 7,0 ст., или 9,0‰, а в среднем вывод ежегодно по 1,0 ст., или 2,0‰, или иначе во 2-й период подростки груди, сравнительно с первым, было по 1,00 ст. меньше.

Во втором абсолютный прирост окружности груди с 10 лет по 20 году равен 19,0 ст., или 28,0‰, в среднем вывод ежегодно 1,00 ст., или по 2,0‰. Самый большой прирост окружности груди выпадает на возраст от 13 до 16 л., прибавка за это время равна 9,0 ст., или 13,0‰, в среднем вывод ежегодно по 3,00 ст., или 4,0‰; так что для окружности груди должно принять время максимального увеличения не от 13 и до 16 л. Потому что, если сопоставить с этим прибавку груди увеличение ее в первые три года, т. е. с 10 до 13 лет, то окажется, что в годы максимальной прибавки, окружность груди увеличивается ежегодно на 3,00 ст. больше, чем в первые три года. Сравнительный прирост роста с приростом окружности груди при выдохе, указывает, что окружность груди начинает развиваться у мальчиков уже в годовой возраст, чем рост. Рост увеличивается к началу 10 лет, а окружность груди прибавляет к началу 11 лет. Период ускоренного прироста роста продолжается одинаковое время, как и период ускоренного увеличения объема груди. Это период максимального возрастания для окружности груди, наступающий к началу 13 лет, продолжается 3 года, тогда как этот период для прибавки роста для года, от 14 до 16 лет. Развитие замедляется и в период замедленного роста, меньше прибавка роста в этот период совершается равным увеличением ежегодной прибавки, а для окружности груди — увеличение объема с увеличением прибавки делается более постепенным.

<sup>1)</sup> И здесь, как и в росте, я не образую сомнения по возрасту к началу 20 лет, из виду физиологической необходимости.

При сравнении абсолютной и процентной прибавки роста и окружности груди при входе оказывается, что хотя абсолютный прирост как общий, так и каскадный для роста, в период времени с 10 до 20 лет больше такого же прироста окружности груди и за тот же период, и за такое само время процентный прирост груди оказывается немного больше. При сравнении же процентной прибавки окружности груди и роста, в отдельные периоды взросления выясняется, что окружность груди дает наибольший процент прибавки ее, сравнительно с прибавкой роста в период максимального увеличения груди и в период замедленного прироста ее. Процентная прибавка груди в оба эти периоды одинаково превышает ту же такую же прибавку роста как в общем приросте за все время, так ранко и в ежегодной средней прибавки. Таким образом грудные клетки увеличиваются сравнительно немного больше чем рост, хотя область ее начинается увеличиваться позже; преимущественно она возрастает в период максимального увеличения и замедленного роста, так как в это время, сравнительно с ростом, она прибавляет за большую величину. Так что подобное развитие грудной клетки дает основание заключать, что увеличение ее окружности находится в зависимости и от возраста.

Возьмем из откликов средних окружности груди предыдущего и последующего возрастов, получим следующий отклик:

11 : 10	66,00 : 66,00	1 : 1,00	15 : 17	60,00 : 61,00	1 : 1,00
12 : 11	67,00 : 66,00	1 : 1,00	16 : 16	61,00 : 61,00	1 : 1,00
13 : 12	69,00 : 67,00	1 : 1,00	20 : 19	65,00 : 64,00	1 : 1,00
14 : 13	71,00 : 69,00	1 : 1,00	21 : 20	67,00 : 66,00	1 : 1,00
15 : 14	74,00 : 71,00	1 : 1,00	22 : 21	68,00 : 67,00	1 : 1,00
16 : 15	78,00 : 74,00	1 : 1,00	23 : 22	69,00 : 68,00	1 : 0,99
17 : 16	81,00 : 78,00	1 : 1,00	24 : 23	69,00 : 68,00	1 : 0,99

который показывает нам, что и развитие окружности груди в оба периода идет в прогрессивно арифметической или увеличивающейся или уменьшающейся, хотя и здесь нельзя заметить прогрессивного увеличения строго математического.

Для сравнения найденного явном обратимся к наблюдениям других, относительно развития объема груди. Эрasmus говорит, что грудь у фабричных еще продолжает развиваться в значительной степени по окончании периода возмужания. Зубовский за основанной серии наблюдений выводит заключение, что окружность груди при глубоком вдохе увеличивается до 16 летнего возраста. Дак также говорит, что у женщин тамазанских, исследованных им, изменения периоду усиленного роста для окружности груди с 12 до 16 лет. А если взглянуть на таблицу, составленную различными авторами для окружности груди, то мы там также можно заметить время усиленного развития грудной клетки, правда разными авторами, найденные различно. Так, по таблицам Эрasmus грудь усиленно развивается между 14—15 годами; по Муратову—между 15—17; по Лильранку—от 14 до 17; по Виллисонскому—от 14 до 17 лет; по Пиллашскому от 12 до 16 лет; по Лестеру во 2-й половине тамазанской от 13 до 15 лет; в 1 учебном издании от 14 до 17 л., во 2 учебном издании от 14 до 16 лет; по Реберту от 13 до 17 лет; по Ветельману от 14 до 15 лет; по Грассману от 14 до 16 лет; по Руху от 13 до 17 лет; по Вальшману от 16 до 18 лет; по Дикю от 13 до 16 лет. Все это указывает на то, что наибольший увеличение окружности груди, соответствующее периоду усиленного роста отмечается, во второй, большей частью в 17 лет, и немного раньше число лет в 15—16 лет. Начало же увеличенного быстрого прироста роста ее большей частью совпадает с 14-летним возрастом. Относительно же найденного явном у увеличенной ушлица и тамазан, я должен сказать, что у них периоду усиленного роста отмечается в 16 лет, т. е. годом раньше, а начинается после 11 лет, т. е. за три года раньше, чем это наблюдается в большинстве авторов. Время же от 14 до 16 лет, в которое у них увеличивается значительно больше усиления прибавки окружности груди и соответствующее времени увеличения ее у большинства авторов, и должен считаться, как и в росте, за время максимального развития груди.

При рассмотрении роста мы сказали, что на развитие высоты тела влияет влияние известной степени продолжительности возрастов. Несмотря теперь, степень продолжительности возраста обнаруживает на все влияние на развитие грудной клетки. Для этого составим таблицу, по следующим возрастам.

ТАБЛИЦА X.

Среднія числа округности груди полугодомъ абсолютная и процента прибыль ея при глубокомъ вздохѣ у женщинъ галицкаго училища, сдѣланная по полугодіямъ возрастамъ въ всѣхъ мѣсяцѣхъ, съ начала 1876—77 по конецъ 1880—81 года.

Лѣтъ.	Средня числа округности груди.	Полугодовая прибыль.	0/0	Число женщинъ.
9 —10	65,20	—	—	12
10 —10,5	64,20	— 1,00	2,00	56
10,5 —11	67,20	3,00	4,50	127
11 —11,5	67,20	— 0,00	—0,00	221
11,5 —12	68,20	1,00	1,50	309
12 —12,5	69,20	0,00	1,00	319
12,5 —13	70,20	1,00	1,00	418
13 —13,5	70,20	1,00	0,00	391
13,5 —14	72,20	2,00	2,00	423
14 —14,5	73,20	1,00	1,70	395
14,5 —15	75,20	2,00	2,00	414
15 —15,5	74,20	— 0,00	—0,00	323
15,5 —16	79,20	5,00	6,00	422
16 —16,5	80,20	1,00	1,00	309
16,5 —17	82,20	2,00	1,00	380
17 —17,5	82,20	0,00	0,00	184
17,5 —18	83,20	1,00	1,00	155
18 —18,5	84,20	0,00	0,00	91
18,5 —19	85,20	1,00	2,00	63
19 —19,5	85,20	— 0,00	0,00	53
19,5 —20	86,20	0,00	0,00	32
20 —20,5	87,20	1,00	1,00	22
20,5 —21	88,20	0,00	0,00	16
21 —21,5	87,20	— 0,00	1,00	12
21,5 —22	86,00	— 0,00	0,00	7
22 —22,5	85	— 1,00	1,20	3
22,5 —23	86	1	1,20	1
23 —23,5	89	3	3,00	1

При  $10^{\circ}$  заурядній этой таблиці также можно замѣтить значительные периоды зрѣлости округлости груди. Первый період съ 10 до 16 лѣтъ исключительно, въ который груди учениковъ развивается быстро и второй періодъ замедленнаго развитія груди, наступающій послѣ 16 лѣтъ. И здѣсь, какъ въ ростѣ имъ также имѣемъ развитіе груди, совершающееся по полугодіямъ возрастозъ различно и такъ сказать, скачками. Такъ, въ періодѣ усиленнаго зрѣлости грудной клітки замѣчается поперекинное чередованіе, то зрѣлости округлости груди, то значительнаго замедленія и даже совершенной остановки въ развитіи ея. Также самое можно наблюдать и въ періодѣ замедленнаго зрѣлости округлости груди.

Кромя того мы видимъ, что значительное замедленіе этой округлости груди падаетъ какъ и въ ростѣ на первомъ полугодіи замедленнаго возраста на исключеніемъ 16—17 лѣтъ, гдѣ въ первомъ полугодіи приближъ груди сравнительно большая. Вообще же въ періодѣ усиленнаго увеличенія округлости груди приближъ ея за вторымъ полугодіемъ равенъ 18,00 сантим., или въ среднемъ выводитъ ежегодно по 2,00 ст., въ первомъ же полугодіи увеличилась грудь въ 2,00 ст., или въ среднемъ выводитъ ежегодно по 0,00 ст., т. е. въ 3,00 разъ менше.

Въ періодѣ замедленія зрѣлости округлости грудной клітки съ 16 до 20 лѣтъ приближъ ея за вторымъ полугодіемъ равенъ 4,00 ст., или въ среднемъ выводитъ ежегодно по 1,00 ст., а за первымъ полугодіемъ равенъ 2,00 ст., или въ среднемъ выводитъ ежегодно по 0,00 ст., или иначе въ 1,00 разъ менше.

Вообще же приближъ округлости груди въ теченіи времени, съ 10 до 20 лѣтъ. были за вторымъ полугодіемъ 18,00 ст., а въ первомъ полугодіи 4,00 ст. — иначе сказать, во вторымъ полугодіи груди развилась въ 3,00 разъ болше, чѣмъ въ первомъ полугодіи.

Для лучшаго представленія вѣдѣнія полугодіемъ возрастозъ на развитіе округлости груди, и выразить сумми увеличенія приближъ роста грудной клітки въ видѣ слѣдующихъ диаграммъ МН 7, 8.

Она показывает намъ линию локонку, которая соответствуетъ ходу парстанія кривизны груди и убивааетъ насъ въ томъ, что кождѣмъ возрасту сопровождается увеличеніемъ проростовъ округности грудной кѣтки.

### Округность груди при полномъ выдохѣ.

Округность груди при выдохѣ измѣрялась одновременно съ округностью ея при выдохѣ, а потому какъ число измѣренійъ учениковъ, такъ равно и число всѣхъ измѣренійъ было одно и то же. Точно также и способъ измѣренія былъ совершенно одинаковъ, какъ и при измѣреніи округности груди при выдохѣ.

И здѣсь я составилъ таблицы среднихъ, выражающія округность груди при выдохѣ, послѣ каждаго періодическаго измѣренія.

ТАБЛИЦА XI.

Средніе числа округности груди при выдохѣ, сведенныя абсолютныя прибавля ея у учениковъ ливаніи, составлены по возрастамъ для каждаго періодическаго измѣренія, съ января 1876/77 по сентябрь 1880/81 учебныхъ годовъ.

Возрастъ.	1-е измѣреніе въ Октябрѣ 1874 года.			2-е измѣреніе въ Мѣс 1881 года.			3-е измѣреніе въ Октябрѣ 1876 г.			4-е измѣреніе въ Мѣс 1878 года.		
	Всѣхъ учениковъ.	Примечанія въ виду.	Кривизна груди.	Всѣхъ учениковъ.	Примечанія въ виду.	Кривизна груди.	Всѣхъ учениковъ.	Примечанія въ виду.	Кривизна груди.	Всѣхъ учениковъ.	Примечанія въ виду.	Кривизна груди.
9-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-11	852,5	—	61,5	61	—	0,5	105,5	—	2,5	—	—	—
11-12	2110,5	—	61,5	95	—	0,5	465,5	—	2,5	—	—	—
12-13	4212,5	—	65,5	239,5	—	2,5	611,5	—	6,5	—	—	—
13-14	4991,5	—	65,5	429,5	—	2,5	829,5	—	6,5	—	—	—
14-15	5333	—	65,5	384,5	—	2,5	659,5	—	6,5	—	—	—
15-16	5773	—	71,5	301	—	2,5	316,5	—	2,5	—	—	—
16-17	5589,5	—	75,5	419,5	—	2,5	587,5	—	3,5	—	—	—
17-18	5129	—	75,5	337	—	2,5	380,5	—	2,5	—	—	—
18-19	—	—	—	450	—	2,5	144	—	—	—	—	—
19-20	—	—	—	—	—	—	67	—	—	—	—	—



Возраст.	5-е издѣніе въ Октябрѣ 1879 года.			6-е издѣніе въ Мѣсѣ 1880 года.			7-е издѣніе въ Октябрѣ 1880 года.			8-е издѣніе въ Мѣсѣ 1881 года.		
	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	472,0	8	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	1382,0	22	61,0	1,02	8	60,0	—	—	—	—	—	—
12—13	1745,0	26	67,0	27,05	4,6	63,0	0,0	—	—	1372,0	25	61,0
13—14	1954,0	35	69,0	37,05	6,2	62,0	1,0	33,51	5,6	61,0	33	61,0
14—15	2381,0	41	72,0	46,05	8,8	64,0	1,0	33,51	5,6	63,0	34	63,0
15—16	2816,0	47	75,0	55,05	11,4	65,0	2,0	33,51	5,6	65,0	35	65,0
16—17	3270,0	53	78,0	64,05	14,0	67,0	3,0	33,51	5,6	67,0	36	67,0
17—18	3800,0	59	80,0	73,05	16,6	68,0	4,0	33,51	5,6	69,0	37	69,0
18—19	4400,0	67	83,0	82,05	19,2	69,0	5,0	33,51	5,6	71,0	38	71,0
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Цены выражены при одной книге, средней в каждой альбомной тетради, вставлена в коллекцию.

## ТАБЛИЦА XII.

Средніе числа окруженности групп еще живых, ежегодно абсолютная прибыль во 1 учебном году, составленная во возрастах. Для каждого процентного шара, съ июля 1876 — 77 до января 1880 — 81 учебнаго года.

Возраст.	1-е издѣніе въ Октябрѣ 1876 года.			2-е издѣніе въ Мѣсѣ 1877 года.			3-е издѣніе въ Октябрѣ 1877 года.			4-е издѣніе въ Мѣсѣ 1878 года.			5-е издѣніе въ Октябрѣ 1878 года.		
	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ	Одна книга	Три книги	Колѣсикъ альбомъ
10—11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	472,0	8	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	1382,0	22	61,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
13—14	1745,0	26	67,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
14—15	1954,0	35	69,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
15—16	2381,0	41	72,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
16—17	2816,0	47	75,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
17—18	3270,0	53	78,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
18—19	3800,0	59	80,0	2,07	16,0	60,0	2,07	16,0	60,0	—	—	—	—	—	—
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Возраст.	6-е издѣленіе въ Мѣсѣ апрѣль 1870 года.			7-е издѣленіе въ Мѣсѣ апрѣль 1879 года.			8-е издѣленіе въ Мѣсѣ апрѣль 1880 года.			9-е издѣленіе въ Мѣсѣ апрѣль 1889 года.			10-е издѣленіе въ Мѣсѣ апрѣль 1901 года.		
	Число учащихся въ классѣ.	Средняя окружность груди при выдохѣ.	Средняя окружность груди при вдохѣ.	Число учащихся въ классѣ.	Средняя окружность груди при выдохѣ.	Средняя окружность груди при вдохѣ.	Число учащихся въ классѣ.	Средняя окружность груди при выдохѣ.	Средняя окружность груди при вдохѣ.	Число учащихся въ классѣ.	Средняя окружность груди при выдохѣ.	Средняя окружность груди при вдохѣ.	Число учащихся въ классѣ.	Средняя окружность груди при выдохѣ.	Средняя окружность груди при вдохѣ.
9-10	—	—	—	118	5	67,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-11	187	5	69,5	302	6	69,5	2	67,5	—	—	—	—	—	—	—
11-12	486	8	69,5	791,5	13	69,5	0,5	67,5	357	9	69,5	—	—	—	—
12-13	1348,5	12	69,5	1563,5	16	69,5	1,5	69,5	669	11	69,5	—	—	—	—
13-14	1193,5	17	64,5	8,5	69,5	31	69,5	1,5	69,5	25	69,5	—	—	—	—
14-15	2048,5	21	66,5	3,5	69,5	34	67,5	1,5	69,5	3026	39	67,5	—	—	—
15-16	1897	29	66,5	2,5	69,5	35	70,5	2,5	69,5	2006	29	69,5	—	—	—
16-17	1812	19	71,5	2,5	69,5	22	71,5	3,5	69,5	1910	34	72,5	—	—	—
17-18	1658	39	75,5	4,5	69,5	19	74,5	1,5	69,5	3361,5	38	78,5	—	—	—
18-19	172	10	77,5	1,5	69,5	11	76,5	2,5	69,5	3378	38	78,5	—	—	—
19-20	822,5	11	77,5	0,5	69,5	7	78,5	1,5	69,5	669	9	77,5	—	—	—
20-21	609,5	7	79,5	2,5	69,5	5	78,5	0,5	69,5	470	6	78,5	—	—	—
21-22	—	—	—	169	2	69,5	6	80,5	5	69,5	404	5	80,5	—	—
22-23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	1	78	—	—	—
23-24	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Число и средняя окружность груди, выдохъ и полный выдохъ при выдохѣ въ различныхъ издѣленіяхъ.

Изъ видно изъ всѣхъ приведенныхъ таблицъ, мы получили очень различныя среднія цифры для одного и того же возраста. А потому и здѣсь и должно быть составлена общая таблица среднихъ окружности груди при выдохѣ съ целью устранить неравенства полученныхъ частныхъ среднихъ чиселъ, и выразить обратную среднюю величину означенной окружности груди.

**ТАБЛИЦА XIII.**

Средній членъ окружности груди при выдохѣ, ежегодная абсолютная и процентная прибавка ея у учащихся гимназій и училищъ, составленная по возрастамъ къ всѣмъ издѣленіямъ, съ началу 1876/77 до конца 1880/81 года.

Возраст.	Число обучающихся.	Средняя членъ окружности груди, %	Ежегодная абсолютная прибавка.	%
9-10	12	60,5	—	—
10-11	183	60,5	—0,5	—0,8
11-12	530	61,5	0,5	1,0
12-13	757	62,5	1,5	2,4
13-14	844	64,5	1,5	2,4
14-15	909	65,5	2,5	4,0
15-16	810	70,5	1,5	2,1
16-17	589	73,5	2,5	3,4
17-18	341	75,5	1,5	2,0
18-19	199	76,5	1,5	1,9
19-20	85	77,5	1,5	1,8
20-21	38	78,5	1,5	2,0
21-22	19	79,5	0,5	2,6
22-23	4	79	—1,5	—1,9
23-24	1	81	1,5	2,0

Изъ этой таблицы видно, что окружность груди увеличивается при каждомъ издѣленіи, начиная съ 11 лѣтняго возраста и до

\*) Всѣ цифры средней окружности груди, означенной в процентной прибавкѣ съ начала въ различныхъ.

22 лет исключительно увеличивается, а в возрасте от 22 до 23 лет размер ее при выдохе дает отрицательную величину; затем, в возрасте от 23 до 24 лет размер окружности груди при выдохе снова значительно прибавится. При этом необходимо заметить, что в возрасте от 10 до 11 лет увеличения размеров груди нет. В этом возрасте окружность при выдохе как бы уменьшается, так как получается прибавь отрицательная, а потому необходимо признать, что действительное время начала увеличения окружности груди при выдохе начинается с возраста 11—12 летнего. После 16-ти лет наступает период замедленного прироста грудной клетки, таким образом и здесь точно также можно выделить период из развития груди.

Общая прибавь развития окружности груди при выдохе в течение времени от 10 до 20 лет равна 17,00 ст., или 28%, а в среднем выдохе по 11,00 ст., ежегодно, или 3,00%<sup>0</sup>. В период ускоренного роста до 16 лет прибавь развития груди при выдохе равна 10,00 ст., или 16,00%<sup>0</sup>, ежегодно в среднем выдохе по 8,00 ст., или по 3,00%<sup>0</sup>. В период замедленного роста после 16 и до 20 л. развитие груди равна 6,00 ст., или 9,00%<sup>0</sup> в среднем выдохе по 1,00 ст., или по 2,00%<sup>0</sup> ежегодно, т. е. в период ускоренной кривой окружности груди при выдохе в возрасте от 14 до 16 лет исключительно в это время она равна 5,00 ст., или 9,00%<sup>0</sup> в среднем выдохе ежегодно по 2,00 ст., или по 4,00%<sup>0</sup>. Такое увеличение окружности груди мы можем видеть ясно по диаграммам, стр. 58.

Для сравнения величина окружности груди мыкх увеличиваются другими, и воспользовались наблюдениями Зубовского и Васильева. Общий ход развития этой окружности груди, как видно из таблицы их, продолжается различно. Но Васильев до 18 летнего возраста, а во Зубовскому до 15 лет. После чего наступает уже период замедленного развития этой окружности. Можно сказать, что эти ученые по развитию этой окружности занимают среднюю между концов периода ускоренного роста у Васильева и у Зубовского. Теперь рассмотрим, как увеличивается эта окружность груди при известной степени продолжительности возраста.

ТАБЛИЦА XIV.

Средний число окружности груди при выдохе, ежегодная абсолютная и процентная прибавь и уменьшье у мужчин и гимназист, составленная по наилучшим возрастам для войск из Кронш., с начала 1876 — 77 до конца 1880/81 учебнаго годовца.

Возраст.	Среднее число окружности груди.	Ежегодная абсолютная прибавь.	% <sup>0</sup>	Число ва- датий.
9 — 10	60,00	—	—	12
10 — 10,5	60,00	-0,00	1,00	56
10,5 — 11	61,00	1,00	2,00	127
11 — 11,5	61,00	-0,00	-0,00	231
11,5 — 12	61,00	0,00	0,00	309
12 — 12,5	62,00	1,00	1,00	319
12,5 — 13	62,00	0,00	1,00	418
13 — 13,5	64,00	0,00	2,00	391
13,5 — 14	65,00	1,00	2,00	453
14 — 14,5	66,00	0,00	3,00	335
14,5 — 15	66,00	1,00	2,00	414
15 — 15,5	67,00	1,00	2,00	378
15,5 — 16	71,00	4,00	2,00	432
16 — 16,5	72,00	1,00	1,00	309
16,5 — 17	74,00	2,00	1,00	260
17 — 17,5	74,00	0,00	0,00	186
17,5 — 18	75,00	1,00	1,00	155
18 — 18,5	76,00	0,00	0,00	91
18,5 — 19	77,00	1,00	1,00	69
19 — 19,5	77,00	-0,00	-0,00	53
19,5 — 20	78,00	0,00	0,00	32
20 — 20,5	79,00	0,00	1,00	23
20,5 — 21	79,00	0,00	0,00	16
21 — 21,5	79,00	-0,00	0,00	12
21,5 — 22	78,00	-0,00	-0,00	7
22 — 22,5	77,00	-1,00	-1,00	3
22,5 — 23	76	1,00	1,00	1
23 — 23,5	80	2	2,00	1
23,5 — 24	—	—	—	—

Отсюда мы видим, что увеличение окружности груди при выдохе идет периодически. Мы видим вообще, что первая полугодия возрастов дает величину меньшую, чем вторая полугодия, так что и здесь общее замечание то, что припуск ежегодно окружности возрастает во вторую полугодия. И здесь также встречаются периоды увеличенного и замедленного прироста: при чем в первый период увеличенного прироста окружность груди от 10 до 16 лет; прибавил эта же исключительная высота 12—13 л. выпадает на вторая полугодия возрастов. Во второй период замедленного прироста также замечается прибавил окружности груди во вторая полугодия, за исключением возрастов в 16—17 и 20—21 годов. Кроме этого, во первая полугодия возрастов: 10—10<sub>1/2</sub>, 11—11<sub>1/2</sub> и 19—19<sub>1/2</sub> замечается, что прибавил окружности груди дает отрицательную величину. Сх 10 до 16 лет в первая полугодия прибавил окружности груди равен 4<sub>1/2</sub> ст., или в среднем выводит ежегодно равно 1<sub>1/2</sub> ст., сх 16 до 21 года исключительное общее увеличение прибавил окружности груди во первая полугодия равно 3<sub>1/2</sub> ст., или в среднем выводит ежегодно 0<sub>1/2</sub> ст. Во вторая же полугодия общего прибавил окружности груди до 16 лет равен 7<sub>1/2</sub> ст., или в среднем выводит ежегодно 1<sub>1/2</sub> ст. Во вторая полугодия во период замедленного прироста общее увеличение равно 4<sub>1/2</sub> ст., или в среднем выводит ежегодно 0<sub>1/2</sub> ст., иначе сказать, во период ускоренного прироста груди во вторая полугодия прибавил окружности груди равен 0<sub>1/2</sub> раз больше, чем во первая полугодия. Вообще же сх 10 до 21 года прибавил во первая полугодия равен 7<sub>1/2</sub> ст., а во вторая полугодия 12<sub>1/2</sub> ст. А это показывает нам, что развитие груди совершается преимущественно во вторая полугодия, так как в это время прибавил ее в 1<sub>1/2</sub> раз больше, чем во первая полугодия возрастов. Подобного рода колебание прироста груди и периодическое увеличение ее можно видеть на диаграммах, стр. 63.

## Жизненная емкость легких.

Для определения жизненной емкости легких, т. е. того количества воздуха, которое человек может выдохнуть при сильнейшем выдыхании, предварительно субъект возможно глубоко вдохнул, а пользовался обыкновенными способами определения жизненной емкости легких, именно сирометром.

Сирометр, служивший для этого определения, куплен в магазине Рахтера. Устройство его было следующее. Он состоял из двух цилиндров, из которых один был желтый, открытой стороной обращенный вверх, а закрытой — предположительно дно цилиндра, — вниз. К дну его приделаны чашка с длинным шлангом, при помощи которых этот желтый цилиндр устанавливался на совершенно горизонтальную поверхность по отношению к плоскости стола, служащего для основания сирометра. Цилиндр при этом наполнен водой на 15° В. Банка для цилиндра с одной стороны выдвигалась вверх для вытеснения воды, а с другой стороны трубка, проходящая до середины двух цилиндров — внутри его и соединяющаяся так же только с верхом трубки, установленной на свободном конце желтого цилиндра. На наружном конце этой трубки, так же как и на другой, надбавлено длинное резиновое, на свободном конце коей был вывешивался с помощью резиновых, который можно было приладывать к отверстию рта.

Другой цилиндр стеклянный из вид цилиндрического колена; на боковой стенке его находилось маленькое отверстие из латунки. Открытый конец этого цилиндра устанавливался внутри желтого цилиндра, а на наружном конце этой же трубки с краем, так что неминуемо края трубки были в воде, удерживать, так и вытеснять воздух, выходящий из стеклянного цилиндра. К дну этой трубки прикреплялся шланг, который затем проходил через блок, стоявший на плотной подложке из краю желтого цилиндра. На другой же конец шланга внутри прикреплялся горло, удерживаемое стеклянным колесом с разобщением во время, когда осуществлялось в воду и выталкивал выдохнутый воздух.

При определении жизненной емкости легких и обращал внимание на правильность выдыхания и выдыхания, делавших

учениками. А для того, чтобы воспитанники, действительно, могли вдолкнуть воздуха столько, насколько позволяют подвижность грудной клетки и расширяющаяся легкая, а равно и подожать во возможности все количество воздуха, соответствующее из легкого косяк глубокого вдыхания, а против последующих субъективных данных эти операции в стоячем положении; причем снимать всю верхнюю одежду: пальто, шляпу, подтяжки и разматывать ремни, носимые для обозначения, поверх бриси — из области живота, а если бриси были тесно сшиты, то растегнуть и бриси. Вследствие чего каждый воспитанник вдыхал и выдыхал воздух, во возможности, выкинул артериальной и венозной крови столько для дыхания.

Кроме того, определение жизненной емкости как из учащихся, так и равно и из Главных производилось в дополнительное время и отныне устроилось простейшее для дыхания со стороны брисиных органов.

Каждый испытуемый воспитанник прежде всего делал самый глубокий вдох и отныне расширять свою грудную клетку и свои легкие как только было возможно; затем, прикладывая довольно плотно ко рту раструб наконечника трубки и вдыхал из нее все количество воздуха, поступившего из расширяющейся его легкого во время глубокого вдоха. Прием воспитанник должен был производить самое выдыхание без точности и значительных усилий. Я заметил, что быстрое выдыхание не уменьшило показания спирометра того количества воздуха, которое, действительно воспитанник мог бы подожать, а несколько меньше, из чем удостоверился поочередными выдыханиями. Эта точность, во всей строгости, превосходить от того, что быстро выдохнутый воздух движется точнее в столб воздуха трубки, а чрез это и в стеклянный цилиндр, последствием чего обресто отражается много воздуха. С другой стороны при спешке и быстром выдыхании воздух прорывается мимо отверстия рта и приставленного из жому раструба трубки, а также и проходит чрез носовые отверстия.

Я устанавливал учеников выдыхать из спирометра по одному разу; два и три раза выдыхали только те, выдыхание которых казалось им сделанным неправильно, именно, если воспитанник, или не вдолкнул воздуха столько, сколько мог бы

вдохнуть, или если воспитанник с первого раза делал выдыхание и выдыхание не так как требовалось. При наблюдении легко замечалась эта неправильность и тогда я просил повторения этой операции. Я устанавливал для своей цели число кубов. Стоя воздуха, выдохнутого из спирометра только один раз потому, что при спешке во скорость времени убывала, что довольно точное показание емкости легких получается в косяк одного артериально сделанного выдыхания. Если же ученик неправильно выдыхает, то лучше оставить на время производство этого изобретения, чтобы уже потом при неизбежном оставлении воспитанника, от того времени производилось выдыхание и дать обратную величину жизненной емкости легких его.

Отсчетывание количества выдохнутого воздуха производилось очень легко при помощи делений на стеклянном цилиндрическом колодезь спирометра.

Определение жизненной емкости легких я производил 6180 раз, именно 4098 определений сделано над 927 воспитанниками Главными и 2182 определения жизненной емкости легких над 382 учениками училища. Не произведено 174 определений измерения над учениками училища из косяк 1875—76 учебного года вследствие порчи спирометра и невозможности исправления его из сданныйный срок.

Из полученных мною цифр косяк каждые периодического определения, я составил, по возрастам, следующую таблицу средних число жизненной емкости легких.

ТАБЛИЦА XV.

Средня числа жывоной омыта лесных, сегодня абсолютная прибыль ее у эскампиниель гланин пестъ вяржого перидогского срубаши, съ мача 1875/76 по конецъ 1880/81 убоаишь горюж.

Возраст.	3-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			4-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			5-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			6-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			7-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			8-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			9-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			10-е издѣніе въ Октябрѣ 1875 г.			
	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	Одежа глас.	Одежа глас. и др.	Всѣхъ глас.	
9-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10-11	18000	34 1414,00	—	9100	5 0820	—	22200	34 1633,00	—	1000	3 1000	—	6000	4 15000	—	6000	4 15000	—	6000	4 15000	—	6000	4 15000	—	
11-12	170000	49 1267,00	173,00	43500	24 1770,00	—	68900	47 1833,00	165,00	48000	26 1870,00	270,00	107000	28 1770,00	100,00	107000	28 1770,00	100,00	107000	28 1770,00	100,00	107000	28 1770,00	100,00	107000
12-13	100000	49 1800,00	250,00	93000	54 1831,00	—	104900	44 1890,00	62,00	102000	54 1937,00	60,00	102000	54 1937,00	60,00	102000	54 1937,00	60,00	102000	54 1937,00	60,00	102000	54 1937,00	60,00	102000
13-14	84000	43 1200,00	149,00	33700	40 2106,00	—	142000	71 2073,00	181,00	141000	67 2107,00	170,00	139000	67 2073,00	80,00	139000	67 2073,00	80,00	139000	67 2073,00	80,00	139000	67 2073,00	80,00	139000
14-15	205000	81 2205,00	199,00	191000	62 2248,00	—	137000	69 2091,00	243,00	132000	64 2094,00	230,00	128000	64 2094,00	230,00	128000	64 2094,00	230,00	128000	64 2094,00	230,00	128000	64 2094,00	230,00	128000
15-16	117000	89 2483,00	180,00	223700	66 2396,00	—	237000	66 2634,00	170,00	234700	64 2604,00	170,00	234700	64 2604,00	170,00	234700	64 2604,00	170,00	234700	64 2604,00	170,00	234700	64 2604,00	170,00	234700
16-17	117000	84 2470,00	168,00	147000	80 2513,00	—	219000	49 2694,00	170,00	218000	61 2688,00	170,00	218000	61 2688,00	170,00	218000	61 2688,00	170,00	218000	61 2688,00	170,00	218000	61 2688,00	170,00	218000
17-18	80000	7 2014,00	223,00	113400	81 1442,00	—	334,00	12500	10 2056,00	33,00	188000	40 2028,00	91,00	19300	6 1740	75,00	19300	6 1740	75,00	19300	6 1740	75,00	19300	6 1740	75,00
18-19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19-20	8000	1 800	625,00	—	—	—	—	—	—	—	28000	6 1300	271,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20-21	—	—	—	360	1 4900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Всѣ числа одной сумы, срубаши и сегодня абсолютная прибыль ее в срубешныхъ планшетахъ.

### ТАБЛИЦА XVI.

Средние числа зимней емкости лесных, севодня абсолютная прибыль у увеличения урожая, пость  
каждого арбодючного изобретения, съ являла 1875/76 по конек 1880/81 учебнаго года.

Возрастъ.	1-е изобретение въ Острогѣ 1855 г.				3-е изобретение въ Острогѣ 1876 г.				3-е изобретение въ Мок 1877 г.				4-е изобретение въ Острогѣ 1877 г.			
	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.
9-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-11	21000	13 1621,00	—	—	13200	8 1400	—	—	—	2500	9 1850	—	—	3700	1 1160	—
11-12	39300	24 1833,00	10,00	—	25900	6 1722,00	22,00	—	—	33300	11 1764,00	204,00	—	33900	8 1625	75
12-13	43200	23 1894,00	171,00	—	25000	25 1835,00	172,00	47,00	—	47200	20 1868	133,00	—	27000	37 1671,00	13,00
13-14	52100	31 1851,00	47,00	—	61100	28 3072,00	235,00	—	—	59100	29 3069,00	149,00	—	37100	30 1912,00	291,00
14-15	72000	22 2190,00	630,00	—	63100	28 2826,00	252,00	—	—	69300	26 2318,00	261,00	—	43900	27 2058,00	183,00
15-16	82000	10 2220	170,00	—	59000	31 2361,00	236,00	—	—	74600	26 2715,00	276,00	—	47300	25 2382,00	377,00
16-17	62300	22 2327,00	669,00	—	44700	17 2879,00	—32,00	—	—	47500	17 2738,00	76,00	—	67700	26 2666	327,00
17-18	59000	11 2351,00	564,00	—	46700	19 3165,00	540,00	—	—	45900	17 3029,00	235,00	—	89000	33 2592,00	45,00
18-19	58000	6 2375	366,00	—	43300	7 3368,00	139,00	—	—	63800	19 3363,00	328,00	—	42900	33 3116,00	200
19-20	38000	6 2790	116	—	39700	8 2712,00	183	—	—	34300	5 2860	302,00	—	43400	4 2446	257,00
20-21	4800	2 2200	—66	—	38000	4 4000	297,00	—	—	39000	5 2730	126	—	4300	4 4306	750
21-22	—	—	—	—	3000	1 2000	—190	—	—	39500	5 2800	190	—	3300	1 3506	—60
22-23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4200	1 2400	—	—	—	—	—
23-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3500	1 2500	—300	—	—	—	—

Возрастъ.	3-е изобретение въ Острогѣ 1878 г.				4-е изобретение въ Мок 1879 г.				5-е изобретение въ Острогѣ 1879 г.				
	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.	Возрастъ летъ.
9-10	3000	1 2000	—	—	3000	1 2000	—	—	—	—	—	—	—
10-11	1700	1 1700	—20	—	13400	6 1875	—25	—	—	—	—	—	—
11-12	4300	5 1895,00	—11,00	—	25100	14 1943,00	180,00	—	—	14400	8 1767,00	—79,00	—
12-13	5900	23 1995,00	218,00	—	47600	26 1853,00	—4,00	—	—	40700	22 1850	62,00	—
13-14	5600	25 2069,00	164,00	—	73100	24 2181	210,00	—	—	56900	27 2177	252,00	—
14-15	6500	26 2200	167,00	—	68100	30 2279	220	—	—	71800	31 2258	319	—
15-16	6900	28 2294,00	364,00	—	65500	24 2542,00	276,00	—	—	72800	29 2376,00	313,00	—
16-17	6900	29 2319,00	307,00	—	70400	24 2841,00	235,00	—	—	53100	19 2794,00	388,00	—
17-18	4500	14 2378,00	268,00	—	59100	10 2519	—31,00	—	—	69900	22 3177,00	183,00	—
18-19	3300	11 2465,00	—132,00	—	36400	6 2469	176,00	—	—	32300	9 2520	82,00	—
19-20	4900	11 2376	328,00	—	28800	6 2380	4801	—	—	55100	11 2116,00	—34,00	—
20-21	—	—	—	—	7100	2 2526	200	—	—	25900	7 2710	900,00	—
21-22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22-23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Всѣ числа одной гряды, сгруппы в севодня абсолютная прибыль израсходу на употребленіи саводнаго.

Возрасты.	Итог обследован в Мадрид 1881 года.				Итог обследован в Утрехт 1880 года.				Итог обследован в Мадрид 1881 года.			
	Одна семья	Пять семей	Средняя семья	Абсолютная сумма	Одна семья	Пять семей	Средняя семья	Абсолютная сумма	Одна семья	Пять семей	Средняя семья	Абсолютная сумма
9-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-11	4700	9	1460	—	3700	8	1350	—	4600	9	1431,00	—
11-12	55000	9	1725,00	72,00	20000	10	1757,00	17,25,00	26000	16	1780,00	247,00
12-13	21100	11	2015,00	190,00	35400	18	1967,00	108,00	48000	19	1831,00	59,00
13-14	41900	25	3076,00	157,00	37100	18	2077,00	214,00	57100	14	1952,00	129,00
14-15	213000	39	2450,00	374,00	63000	26	2326,00	290,00	91000	25	2701,00	247,00
15-16	19600	24	1608,00	116,00	54700	24	2253,00	456,00	62000	20	2796,00	582,00
16-17	28000	24	2250,00	343,00	60100	27	2296,00	181,00	90000	20	3000	233,00
17-18	48600	18	4144,00	194,00	41700	18	4347,00	287,00	72000	23	3162,00	169,00
18-19	68000	18	3377,00	213,00	4100	11	4184,00	—	55000	17	3384,00	89,00
19-20	40000	4	1833,00	41,00	41500	6	2543,00	293,00	40100	11	3045,00	180,00
20-21	19000	4	2250,00	—	17000	4	3400	—	10600	3	3533,00	—
21-22	19000	3	2900	650	—	—	—	—	17100	—	—	—
22-23	1400	1	5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—

В столбцах таблицы, выражающих средние числа емкости легких мы видим, что они для каждого периодического определения совершенно различны в одних и тех же возрастах. И впрочем эти средние цифры емкости легких различны во многих и тех же возрастах не только при сравнении их у учащихся различных учебных заведений, но и у учащихся одного и того же учебного заведения. Подобная разность средних значительно затрудняет сделать общий вывод относительно жизненной емкости легких. А потому и здесь, для устранения полученных разностей средних, я должен был, как это сказано и для роста и для окружности груди, эти числа вместе с цифрой мощи камерной составить общую таблицу по возрастам, параллельную в кубических см. средним числам жизненной емкости легких для обоих учебных заведений, названия могут быть разными и за взростами средние емкости легких возникли изменения.

ТАВЛИЦА XVII.

Средние числа жизненной емкости легких, ежегодная абсолютная и процентная прибавка ее, составленная по возрастам для всех мощей наблюдений из гимназия и училищ, с начала 1875/76 по январь 1880/81 учебных годов.

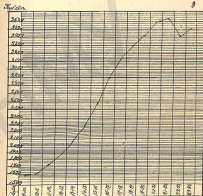
Возрасты.	Число наблюдений.	Средние числа емкости легких.	Абсолютная ежегодная прибавка.	%	Минимум.	Максимум.
9-10	11	1596,00	—	—	1000	2000
10-11	215	1813,00	47,00	2,00	800	2500
11-12	627	1736,00	122,00	7,00	700	3600
12-13	874	1892,00	146,00	8,00	800	3300
13-14	981	2070,00	187,00	9,00	600	3700
14-15	984	2250,00	238,00	10,00	1100	4000
15-16	981	2567,00	271,00	11,00	1100	4300
16-17	263	2833,00	315,00	12,00	1200	4600
17-18	397	3129,00	245,00	8,00	1200	4700
18-19	173	3382,00	197,00	6,00	1500	4700

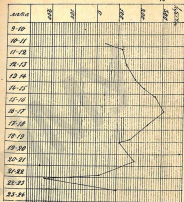
Возраст.	Число проб по лет.	Среднее число годов- ств лесных.	Абсолютная максимальная пробность.	$\sigma$	Минимум.	Максимум.
19—20	31	3406,00	110,00	3,00	1000	4600
20—21	41	3702,00	158,00	5,00	2000	4600
21—22	19	3021,00	38,00	0,20	2000	4600
22—23	4	3400	222,00	6,00	3400	3400
23—24	1	3500	100	3,00	3000	3000

Представленная общая таблица средних значений емкости лесных показывает нам, судя по графу абсолютной ежегодной пробности и процентного ежегодного прироста, что жизненная емкость лесных постепенно прогрессирует к своему увеличению из года в год, начиная с возраста после 10-ти лет и прогресс наиболее увеличения с быстротой каротной емкости продолжается до 17-ти летнего возраста исключительно; затем, после этого возраста пробность емкости лесных идет и существует до 22 лет исключительно, но идет постепенно уменьшаясь по каротности и уже потому к 23 года дает отрицательную величину прироста емкости лесных, а в 24 года емкость лесных снова увеличивается.

Для большей наглядности параллельно графам средней емкости лесных в следующих диаграммах ЖМ 9 и 10.

Мы получили кривую, характеризующую увеличение емкости лесных. Эта кривая показывает нам, что 1) и в емкости лесных существует два периода: период увеличения с 10 до 17 л. и период замедленной пробности с 17 до 22 л., причем последний выражается разрывом конжонктур пробности лесных; 2) что быстрое возрастание емкости лесных идет больше продолжительное время—7 л., а замедленное только 5 лет и 3) что в емкости лесных замедляется и период максимального возрастания после 13 л. Сравнительное увеличение емкости лесных с ростом, мы видим, что период увеличенной пробности емкости лесных продолжается за один год больше, чем такой же период в росте, именно из роста до 16 л., а здесь с 10 до 17 лет.





Сдѣлать отношение средних чиселъ послѣдующаго и предыдущаго возрастовъ и получить знаменатель отношения.

Возрасты.	Отношеніе средней емкости легкаго послѣдующаго и предыдущаго возрастовъ.	Знаменатель отношения.	Возрасты.	Отношеніе средней емкости легкаго послѣдующаго и предыдущаго возрастовъ.	Знаменатель отношения.
10—9	—	—	16—15	2367,00 : 2235,00	1,06
11—10	2413,00 : 2366,00	1,02	17—16	2383,00 : 2367,00	1,01
12—11	1790,00 : 1613,00	1,09	18—17	3129,00 : 2983,00	1,05
13—12	1889,00 : 1790,00	1,05	19—18	3296,00 : 3129,00	1,05
14—13	2070,00 : 1882,00	1,09	20—19	3406,00 : 3296,00	1,03
15—14	2285,00 : 2070,00	1,10	21—20	3592,00 : 3406,00	1,05

И здѣсь какъ въ періодъ увеличеннаго прироста, такъ равно и въ періодъ замедленнаго прироста емкость легкаго прибавлять въ первомъ случаѣ правильно увеличивалась, а во второмъ случаѣ правильно уменьшалась, хотя самое увеличение совершается не строго математически.

Абсолютная емкость легкаго въ первый періодъ прибавляла на 1316,00 к. стп.; или въ среднемъ выводѣ ежегодно прибавляла по 188,00 куб. стп.; въ процентномъ отношеніи емкость легкаго за этотъ періодъ увеличивалась на 84,00%; въ среднемъ выводѣ ежегодно увеличивалась на 12,00%. Во 2-й періодъ емкость легкаго абсолютно прибавляла съ 17 до 22-хъ л. на 787,00 куб. стп., или ежегодно на 147,00 к. стп.; въ процентномъ отношеніи прибавляла 25,00% или ежегодно по 5,00%.

Вообще ни когда не смѣли, основываясь на нашей таблицѣ, что емкость легкаго съ 10 до 22 л. вычислительно абсолютно прибавляла на 2054,00 к. стп. и ежегодно прибавляла за это время равно въ среднемъ выводѣ 171,00 к. стп.; въ процентномъ отношеніи за этотъ же періодъ емкость легкаго увеличивалась на 131,00%; въ среднемъ выводѣ ежегодно возрастала на 10,00%.

Время же максимальной прибавки необходимо принять послѣ 13 до 17 л., такъ какъ въ этотъ періодъ времени абсолютная прибавка ее была равна 1000,00 куб. стп.; или въ среднемъ вы-

годъ ежегодно по 250<sub>м</sub> к. стн.; въ процентномъ отношеши прѣблѣтъ равенъ 53,3%, или ежегодно по 13,3%.

Для возможно правильнаго изслѣденія вопроса о развитіи емкости легкихъ въ наблюдаемыхъ юношествахъ, необходимо обратиться къ другимъ авторамъ и сравнить данные, добыты ими, имѣть съ нами данные. Мы имѣемъ наблюдениа въ подобномъ родѣ. Такъ, у рабочихъ — во Муратову — самое большое увеличеніе емкости легкихъ у мальчиковъ бываетъ въ періодъ усиленнаго роста, или лучше сказать, въ періодъ возмужалости, отъ 16 до 18 лѣтъ. Швейфъ пришелъ къ заключенію, что емкость легкихъ съ каждымъ годомъ увеличивается до 20 лѣтняго возраста. По Котельману увеличеніе жизненной емкости легкихъ продолжается до 16 лѣтняго возраста. Дикъ говоритъ, что періодъ усиленнаго роста емкости легкаха у учениковъ въ школахъ и въ военной гимназій продолжается отъ 11 до 16 лѣтъ. Въ частности же для военныхъ гимназійствъ объ этомъ періодъ увеличеннаго роста емкости легкихъ въ подросткахъ отъ 12 до 16 лѣтъ; для учениковъ школы ремесленной и хозяйственно-руководной усиленный ростъ емкости легкихъ отъ юности отъ 11 до 14 лѣтъ, причемъ преимущественное наибольшее увеличеніе роста емкости легкихъ для военныхъ гимназійствъ между 14 и 16 годами, а для ремесленной и хозяйственно-руководной школы между 13 и 14 годами.

Если же мы рассмотримъ таблицу среднихъ чиселъ емкости легкихъ, составленную другими наблюдателями, то увидимъ, что вообще возрастаніе жизненной емкости легкаха, по Палліану, отъ 11 до 18 лѣтъ; во Котельману, отъ 10 до 16 л., по Швейфъ, отъ 10 до 16 л., по Лестгафту, для 1-го учебнаго заведенія отъ 11 до 17 л., а для 2-го учебнаго заведенія отъ 10 до 16 лѣтъ; во Васильеву, у вѣточихъ отъ 10 до 18 л.; во Назарскому, для мальчиковъ отъ 10 до 14 л.; во Дикъ, для военныхъ гимназійствъ отъ 10 до 16 лѣтъ; во Муратову, у рабочихъ мужчинъ отъ 11 до 17 лѣтъ.

Такъ что возъ ученика и воспитанника, егда по общей таблицѣ среднихъ емкости легкихъ, имѣютъ періодъ усиленнаго возрастанія на одинаковой съ мужчинами Муратова и съ учениками 1-го учебнаго заведенія Лестгафта и усиленное развитіе емкости легкихъ продолжается далѣе, чѣмъ у Гамбургскихъ гимназійствъ во Котельману; Страсбургскихъ по Швейфъ; учениковъ 2-го учебнаго заведенія во Лестгафту; учениковъ, посѣщающихъ

школы Петербургскаго уѣзда во Назарскому и военныхъ гимназійствъ во Дикъ.

Время же максимальнаго увеличенія роста емкости легкихъ у воспитанниковъ Лестгафта: 1-го учебнаго заведенія между 14 и 17 годами и 2-го учебнаго заведенія между 13 и 16 годами; у Васильева между 15 и 18 годами; у Палліана между 15 и 18 годами; у Котельмана между 14 и 16 годами; у Швейфа между 13 и 16 годами; у Дика между 14 и 16 годами. Такъ что періодъ максимальнаго увеличенія емкости легкихъ у учениковъ, посѣждающихъ юношъ въ сравнимыхъ возрастахъ только близко подходитъ, во времени, къ таковому другимъ авторамъ, но не тождественъ. Также должно сказать и о періодѣ усиленнаго роста емкости легкихъ, началомъ котораго, для военныхъ гимназійствъ, мы должны считать возрастъ 11-ти лѣтній.

Посмотримъ теперь, имѣютъ ли отношеніе къ емкости легкихъ известная степень продолжительности возраста, для чего составимъ слѣдующую таблицу:

### ТАБЛИЦА XVIII.

Среднія числа емкости легкихъ, ежегодная абсолютная и процентная прѣблѣтъ ея, составленная по полугодіямъ возрастозъ въ мѣсяцъ январій воспитанниковъ гимназій и учащихся съ начала 1875—76 по конецъ 1880—81 учебнаго года.

Возрасты.	Число наблюдений.	Средніе числа емкости легкихъ.	Ежегодная абсолютная прѣблѣт.	%
9—10	12	1566,00	—	—
10—10,5	66	1569,00	3,00	0,21
10,5—11	119	1673,00	63,00	4,07
11—11,5	266	1702,00	68,00	4,00
11,5—12	372	1709,00	87,00	5,09
12—12,5	385	1830,00	70,00	4,00
12,5—13	480	1923,00	100,00	5,00
13—13,5	601	2098,00	86,00	4,00
13,5—14	500	2125	115,00	5,00

Возрасты.	Число наблюдений.	Средняя масса животного легкого.	Ежегодная абсолютная прибавка.	%
14 —14 <sub>а</sub>	474	2216,00	91,00	4,00
14 <sub>а</sub> —15	510	2369,00	153,00	6,50
15 —15 <sub>а</sub>	477	2496,00	128,00	5,10
15 <sub>а</sub> —16	521	2659,00	167,00	6,30
16 —16 <sub>а</sub>	404	2823,00	163,00	6,00
16 <sub>а</sub> —17	350	2950,00	127,00	4,30
17 —17 <sub>а</sub>	329	3059,00	108,00	3,50
17 <sub>а</sub> —18	168	3164,00	105,00	3,30
18 —18 <sub>а</sub>	99	3235,00	69,00	2,10
18 <sub>а</sub> —19	74	3301,00	66,00	2,00
19 —19 <sub>а</sub>	65	3335,00	-50,00	1,50
19 <sub>а</sub> —20	38	3500,00	165,00	5,00
20 —20 <sub>а</sub>	53	3639,00	39,00	1,00
20 <sub>а</sub> —21	18	3901,00	121,00	3,10
21 —21 <sub>а</sub>	12	3391,00	-60,00	1,80
21 <sub>а</sub> —22	7	3671,00	192,00	5,20
22 —22 <sub>а</sub>	3	3400	-271,00	7,80
22 <sub>а</sub> —23	1	3400	0	0
23 —23 <sub>а</sub>	1	3300	100	3,00
23 <sub>а</sub> —24	—	—	—	—

Из этой таблицы мы видим, что живая масса легкого животных явно увеличивается постоянно увеличивается. Увеличение это продолжается в различной степени продолжительнее во втором полугодии каждого возраста, за исключением только возрастов 11—12; 16—17 и 17—18-ти летних, в которые базисная прибавка массы легкого падает на ноль в полугодие.

Абсолютная прибавка массы легкого с 10 до 22 года включительно, судя по ежегодной прибавке, из первого полугодия 818,00 куб. см., или из среднего января ежегодно по 81,00 куб. см. Во второе полугодие живая масса легкого увеличивается на 1411,00 куб. см., или из среднего января ежегодно по 117,00 куб. см., иначе сказать, увеличение живого

ной емкости легкого идет на 1,7% выше сравнительно с первыми полугодиями. Прибыль емкости легкого после 22 года и не растет по мере прироста численности, по исключительности наблюдений. Если вернуться к таблице, то можно заметить, что емкость легкого при прогрессирующей своей увеличении до 13 лет в первом полугодии имеет прибыль мало отличающуюся от прибыли второго полугодия. После 13 лет эта прибыль более значительно падает во втором полугодии, и так продолжается до 22-х лет включительно, включая возрасты 16—17 и 17—18 летних, так как уже сказано, увеличение падает во втором полугодии. В 19—20 и 21—22 летних возрастах первого полугодия по мере увеличения емкости легкого, а уменьшается подрастающая прибыль.

Такие колебания в увеличении емкости легкого лучше всего заметны на диаграммах №№ 11 и 12.

Все это показывает, что особенно сильно продолжительность возраста имеет влияние на увеличение жизненной емкости легкого. Прибыль емкости легкого больше всего у лиц принадлежащих к первым полугодиям возраста, а во втором полугодии прибыль эта значительно уменьшается.

В период успешной прибыли емкости легкого первого полугодия для абсолютной прироста емкости на 615,00 куб. см., или в среднем выводт ежегодно на 87,00 куб. см. Во втором же полугодии прибыль равна 768,00 куб. см., или в среднем выводт ежегодно на 109,00 куб. см. Иначе сказать, во втором полугодии емкость легкого прибавляется на 1,00 куб. см. больше, чем во первом полугодии.

В период замедленного прироста емкости легкого, она прибавляется во первом полугодии на 203,00 куб. см., или ежегодно на 66,00 куб. см., а во втором полугодии прибавляется на 642,00 куб. см., или на 128,00 куб. см. ежегодно, что выражает прибыль во втором полугодии на 3,00 куб. см. больше, чем во первом полугодии.

увеличилась на 1411,00 куб. см., или в среднем выводт ежегодно на 117,00 куб. см., иначе сказать, увеличение жизни-



6-a mēnešpārī ar savākāt 1878—79 g.  
ar Oktobrī.

Būvniec.	Daudz			Tāpat			Tāpat			Tāpat			Tāpat		
	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī
9—10	14450	4	15000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	974170	33	30442	5178	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	2681020	78	33220	2728	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	2685310	72	35898	3278	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	2687040	72	37320	3522	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	2715560	63	42917	6227	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	3213110	72	44254	407	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	4703560	12	53332	11228	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	354300	3	59920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	95000	2	49450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	47710	2	47710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6-b mēnešpārī ar savākāt 1879—79 g.  
ar Oktobrī.

Daudz	Daudz			Tāpat			Tāpat			Tāpat			Tāpat		
	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī
9—10	1065200	33	30480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	2685350	53	31584	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	3561690	69	35772	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	2687430	72	29720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6-c mēnešpārī ar savākāt 1879—80 g.  
ar Oktobrī.

Būvniec.	Daudz			Tāpat			Tāpat			Tāpat			Tāpat		
	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	90350	3	26268	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	113200	45	21445	1162	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	2697000	62	37320	2272	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	3136600	63	37320	2272	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	3339900	77	43150	3658	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	2587900	65	42867	2917	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	2622590	53	56128	4459	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	1344290	25	64786	3340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	19720	1	19720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	13140	1	13140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6-d mēnešpārī ar savākāt 1880—81 g.  
ar Oktobrī.

Daudz	Daudz			Tāpat			Tāpat			Tāpat			Tāpat		
	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	34500	1	34500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	853900	28	21694	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	1713900	53	33320	664	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	1027290	49	34416	684	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	2683900	79	39000	2095	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	3034900	63	43621	4385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	3114900	65	42564	4484	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	2283190	62	43211	4393	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	1468390	37	64596	6427	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	69900	1	69900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

10-a mēnešpārī ar savākāt 1880—81 g.  
ar Oktobrī.

Daudz	Daudz			Tāpat			Tāpat			Tāpat			Tāpat		
	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī	Daļa pārī
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	34500	1	34500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	113200	45	21445	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	2697000	62	37320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	3136600	63	37320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	3339900	77	43150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	2587900	65	42867	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	2622590	53	56128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	1344290	25	64786	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	19720	1	19720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	13140	1	13140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### ТАБЛИЦА XX.

Средня числа гект. саженья обработаны прѣдѣл его у учебнаго учителя, оставшія для наждаго переучивающаго казачьяго съ вѣздъ 1875—76 до января 1880—81 учебнаго годовъ.

Возрастъ.	1-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1875—76 г. въ Омскѣ.				2-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1875—76 г. въ Мѣл.				3-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1878—79 г. въ Омскѣ.				4-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1878—79 г. въ Мѣл.			
	Оцѣна	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Оцѣна	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Оцѣна	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Оцѣна	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго	Гект. обработаннаго
9—10	871009	15	86640	—	50260	3	37185	—	523000	8	27487	—	61410	2	98305	—
10—11	785729	24	82728	4736	553370	17	31247	3723	684560	22	50338	3773	320659	31	58422	817
11—12	785229	31	782669	1374	618940	23	52823	3376	943000	38	28113	2866	806869	25	32392	3750
12—13	1207389	31	88047	4875	708960	31	36949	4324	1084750	35	58370	3383	1011870	29	34835	2835
13—14	1940369	32	47265	6336	1320260	31	42311	7792	1290500	35	43929	7978	1043860	36	40861	5595
14—15	686369	25	48358	1245	908110	19	47185	4984	3873260	21	61599	7246	1788480	38	48871	8510
15—16	1285739	22	66086	10524	602600	16	60621	2338	657500	17	64588	3398	892530	17	61429	2077
16—17	6885739	31	63838	6081	1284040	22	52397	8598	1185660	10	28873	4311	920780	17	61449	1682
17—18	6885739	8	64673	2384	482800	6	60561	2964	4389410	7	62377	3500	1127830	19	66934	2418
18—19	312649	5	63468	5168	305000	3	64190	3858	811860	6	63856	5000	818870	5	63854	2256
19—20	312649	5	63468	5168	305000	3	64190	3858	811860	4	63259	4746	312870	5	63854	—
20—21	117849	2	68870	6184	137340	—	61928	3162	348060	4	63259	4746	312870	5	63854	—
21—22	—	—	—	—	—	—	—	—	93440	—	—	—	55440	—	63280	156
22—23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23—24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24—25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25—26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26—27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27—28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28—29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31—32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32—33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33—34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

6-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

7-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

8-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

9-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

10-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

11-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

12-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

13-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

14-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

15-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

16-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

17-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

18-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

19-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

20-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

21-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

22-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

23-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

24-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

25-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

26-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

27-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

28-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

29-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

30-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

31-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

32-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

33-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

34-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

35-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

36-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

37-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

38-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

39-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

40-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

41-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

42-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

43-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

44-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

45-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

46-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

47-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

48-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

49-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

50-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

51-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

52-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

53-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

54-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

55-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

56-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

57-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

58-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

59-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

60-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

61-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

62-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

63-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

64-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

65-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

66-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

67-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

68-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

69-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

70-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

71-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

72-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

73-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

74-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

75-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

76-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

77-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

78-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

79-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

80-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

81-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

82-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

83-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

84-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

85-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

86-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

87-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

88-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

89-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

90-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

91-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

92-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

93-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

94-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

95-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

96-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

97-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

98-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

99-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Омскѣ.

100-е изслѣдованіе въ вѣздѣ 1876—79 г. въ Мѣл.

Boqarru.	10-e maddiye in maarak 1878/80 t. in Maak.				11-e maddiye in maarak 1880/81 t. in Maarak.				12-e maddiye in maarak 1880/81 t. in Maak.							
	Qasru riyuu.	Taaru maddu.	Qasru riyuu.	Boqarru riyuu.	Qasru riyuu.	Taaru maddu.	Qasru riyuu.	Boqarru riyuu.	Qasru riyuu.	Taaru maddu.	Qasru riyuu.	Boqarru riyuu.	Qasru riyuu.	Taaru maddu.		
10-11	138100	4	36190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
11-12	436600	18	65850	2532	112226	4	88397	—	—	51000	2	20800	—	—		
12-13	431850	16	32584	5888	286400	9	21838	3321	431860	14	30128	732	493280	16	30884	2403
13-14	1125540	83	36387	3738	600316	35	85720	437	673800	19	30018	4883	683360	19	30178	1580
14-15	1383060	84	67672	4682	2552160	30	48338	6118	1162300	38	41010	6637	836000	25	60383	5719
15-16	1415840	28	47080	6134	1391440	29	44852	1544	1033800	54	48032	6512	1442750	30	68081	7808
16-17	1122000	22	51027	2957	2302140	24	50397	9105	1488210	37	83267	10215	1848000	30	51817	3728
17-18	1633480	18	68887	2642	873516	18	84593	3386	1022210	19	54745	1480	1333780	28	63642	2425
18-19	633130	11	56288	—	1332926	13	67770	3857	1410000	13	97316	2459	3524300	17	50035	2383
19-20	486640	7	66862	1732	157816	9	37353	437	386280	6	20426	2366	6371900	11	66538	311
20-21	230250	5	64119	5548	350330	6	58388	1365	594650	5	58600	566	1731300	5	57019	1474
21-22	120140	2	61888	5884	335480	6	63998	4708	—	—	—	—	286970	6	56293	800
22-23	—	—	—	—	51680	1	54820	10116	—	—	—	—	—	—	—	—
23-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

KAMAY

19

И не всё точно также, как и при других измерениях, явление роста, округлости средней головы и наклона лезвия, каждое периодическое измерение давало различные средние числа вь единиц и тѣх же возрастахъ, а потому вь вѣкъ ретранширо изравняется въ среднихъ и опредѣленіе общаго средняго нѣтъ вѣкъ периодическихъ измереній весьма желательно, потому и вѣкъ числа вѣхъ измереній и составилъ слѣдующую таблицу.

## ТАБЛИЦА XXI.

Средніе числа вѣса тѣла, ежегоднаго абсолютнаго и процентнаго прироста его у учащихся учащихся и гимназіи, составленная изъ вѣхъ измереній ихъ съ начала 1875—76 по конецъ 1880—81 учебныхъ годовъ.

Возрастъ.	Число из- мѣреній.	Средніе числа вѣса въ грам- махъ.	Ежегод- наго при- роста.	%	Мѣсяцъ.	Начало.
9—10	12	20668	—	—	—	—
10—11	217	20519	447	3,0	24590	29000
11—12	644	21654	1340	4,0	25000	40500
12—13	893	24223	2867	8,0	25000	4300
13—14	1003	27388	3065	9,0	25750	57500
14—15	1015	40051	2673	9,0	26000	57750
15—16	1017	47135	6144	14,0	26820	67800
16—17	779	51677	4042	8,0	31220	67550
17—18	419	54650	2973	5,0	31120	72850
18—19	381	57658	3004	5,0	32700	76150
19—20	96	59287	1641	2,0	33310	7900
20—21	48	60991	1994	3,0	33800	74120
21—22	21	61125	—606	—0,0	61190	73250
22—23	4	61300	+ 75	+ 0,0	58400	74900
23—24	1	70890	8620	15,0	54420	82220

Рассматриваніе этой общаѣ таблицы вѣса тѣла учащихся также показываетъ намъ прогрессъ увеличенія вѣса тѣла съ возраста нестѣ 10 лѣтъ и кривою быстро увеличеніе вѣса

прогрессировать до 16 лет включительно. После этого возраста с каждым годом уже прибавка веса делается меньше до 21 года включительно. А начиная из 22 летних возрастов получается отрицательная величина, указывающая, что приросты веса тела не было в этот год. После 22-х лет опять замечается прибавление веса тела.

Таким образом и в весе тела существуют как и в росте, округности груди и емкости легких, такие же периоды увеличенной и замедленной прибавки веса тела. Периоды эти совпадают, как показали наблюдения, с такими же периодами, замеченными и при других измерениях тела и приблизительно совпадают в этих же возрастах.

Если на графике величины веса тела нанести учеников в виде диаграммы № 13, то из нее легко как видеть прогресс увеличения веса соответственно возрасту учеников.

Эта диаграмма показывает как, что вес тела, во время перехода учеников из возраста более высший, делается большим, а следовательно средний вес тела обуславливается отчасти количеством возраста, т. е., чем старше возраст учеников, тем и вес тела его будет больше.

Здесь ясно выражается значительное увеличение веса тела после 12 летнего возраста, хотя начало прибавки веса тела наступить с 10 летнего возраста и преимущественно в возрасте 15—16 летних мы наблюдаем наибольшую прибавку: последний и будет предвещать избыточный вес, в период быстрого роста.

Разложив сумми прибавки из диаграмм № 14, мы видим, что и в весе тела резко выражены периоды ускоренной и замедленной прибавки веса, — в 16 летний возраст должно быть прибавка артериальное, после которого не продолжается ускоренной прибавки веса тела наших учеников.

Возьмем отношение средних чисел последующего и предыдущего возрастов, и получим знаменатель отношения,

Возраст.	Отношение средних последующего и предыдущего возрастов.	Знаменатель отношения.	Возраст.	Отношение средних последующего и предыдущего возрастов.	Знаменатель отношения.
9—10	30316 : 29889	1,01	17—18	37084 : 34650	1,07
10—11	33456 : 30316	1,10	18—19	39287 : 37084	1,06
11—12	34233 : 33456	1,02	19—20	41280 : 39287	1,05
12—13	37288 : 34233	1,09	20—21	41128 : 41280	0,99
13—14	40971 : 37288	1,09	21—22	41200 : 41128	1,00
14—15	43715 : 40971	1,07	22—23	39200 : 41200	0,95
15—16	53677 : 43715	1,23	—	—	—
16—17	54650 : 53677	1,02	—	—	—

который показывает, что в оба периода увеличения веса тела возрастание идет в прогрессии арифметической, хотя здесь заметить периода увеличения математически точного.

Вообще же, из таблицы видно от 10 до 20 лет наши ученики прибавили из веса на 29428 грам., или на 98,10%, а ежегодно из средних выводит прибавился на 2942,8 грам., или на 9,81%. В период ускоренного роста с 10 до 16 лет абсолютный вес увеличился на 17246 грам., или на 57,11%, а из средних выводит ежегодное увеличение веса тела было равно 2874 грам., или на 9,87%. В период замедленного прироста роста с 16 до 20 лет вес увеличился на 12182 грам., или на 28,06%; из средних же выводит ежегодное увеличение было на 3045 грам., или на 6,11%. Так что в период замедления в прибавку веса учеников абсолютно ежегодно прибавился из 1,00 раз больше, чем в период ускоренного роста.

Признаки же признаки более равномерное увеличение веса после 13 лет и увеличение на довольно значительную величину должно означать, что максимальный период, хотя и первое выражение, начинается с 13-летнего возраста и продолжается до 16 лет включительно. В этот промежуток времени ученики для величину прироста веса тела в 12902 грам., что, по отношению с предыдущими годами, составляет увеличение на 297 раз больше. Ниже сказать, ученики из эти годы увеличился на 97,11%, а в предыдущие три года прибавился вообще на 14,10%.

Если мы сравним увеличение веса тела с увеличением роста, то окажется, что периоды увеличения прибавки веса продолжаются одинаковое время, как и периоды увеличения прибавки роста, т. е. до 16 летнего возраста, а следовательно и вес тела, кромок возраста, много зависит от отъ роста; так как с возрастом бывает прибавка и во росте.

Для более ясного суждения о развитии веса тела разных учеников обратимся к другим наблюдениям и сравним данные, полученные ими и видяте, что у рабочего класса на Муроме увеличение прибавки веса тела увеличивается до 17 лет, на Коузано у работников из фабрик вес увеличивается до 16 лет, на Бодичу у учеников Американских школ до 16 лет, на Руну до 18 л., у различных сословий Восточной губерии; на Веревинку у фольднерских учеников до 18 лет; на Роберту у Англичан до 16 лет; на Макларену до 16 лет; на Котельману до 16 лет; на Паллану до 15 лет, у рабочего класса на Коузано до 15 лет; на Кетле до 16 лет; на Зибловскому до 15 лет, у Половских гимназистов; на Лестарту во 2-й военной гимназии до 15 лет; в 1-й учебном заведении до 17 лет; на 2-м учебном заведении до 16 лет; на Владыкову из военной гимназии из Петербурга до 16 лет; на Диду у военных гимназистов до 15 лет. Так что наша ученики живут периоду усиленной прибавки веса тела, из среднемых школ, продолжавшийся такой же период времени как и у школьников из таблиц и у других наблюдателей.

Мы уже видели, что на росте окружности груди и имеет легкость иметь влияние количества степеней продолжительности возраста. А потому интересно знать влияние на подобную продолжительность и на прибавку во весе тела. Для чего составим следующую таблицу.

ТАБЛИЦА XXII.

Средняя вес тела, ежегодная абсолютная и процентная прибавка его у учеников гимназии и учащихся, составленные по наблюдениям продолжительности за 6 летний период сь 1876/76 до 1880/81 учебной год.

Возрасты.	Средняя масса веса в грам.	Число набл. лет.	Приростная абсолютная прибавка.	%	Возрасты.	Средняя масса веса в грам.	Число набл. лет.	Приростная абсолютная прибавка.	%
9 — 10	56469	52	—	—	17, — 18	64484	177	1060	1,6
10 — 10,5	49372	46	22303	41,2	18 — 18,5	63064	203	1373	2,2
10,5 — 11	56220	51	—11462	—27,2	18,5 — 19	66454	76	1428	2,2
11 — 11,5	54770	282	6050	13,0	19 — 19,5	60270	55	1784	3,0
11,5 — 12	53317	332	5402	10,1	19,5 — 20	57932	41	2278	4,0
12 — 12,5	53869	337	6092	11,3	—	—	—	—	—
12,5 — 13	54828	302	1619	2,9	20 — 20,5	60945	25	2568	4,2
13 — 13,5	63418	478	1360	2,1	20,5 — 21	61936	21	6673	10,8
13,5 — 14	58039	330	1911	3,3	21 — 21,5	60337	13	1119	1,9
14 — 14,5	46542	486	3715	8,0	21,5 — 22	63951	8	1544	2,4
14,5 — 15	43335	329	2518	5,8	22 — 22,5	58386	9	217010	37,2
15 — 15,5	45789	489	3166	6,9	22,5 — 23	62780	1	6250	10,1
15,5 — 16	48349	478	2639	5,5	23 — 23,5	70250	1	70250	100,0
16 — 16,5	50970	414	3455	6,8	23,5 — 24	—	—	—	—
16,5 — 17	53467	365	5862	11,0	—	—	—	—	—
17 — 17,5	53752	243	1115	2,1	—	—	—	—	—

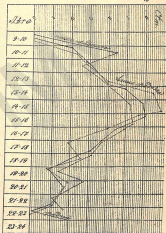
Эта таблица показывает как, что вообще из продолжение наибольшего возраста из первых полугодия абсолютный прирост сравнительно несте прибавляет, чем во втором полугодия возрастает. Исключением являются из возрастах 10—11, 11—12 летних, когда во втором полугодия получается величина отрицательная, а также из возрастах 16—17 и 20—21 летних прибавил прирост из первых полугодия больше вторых полугодий. Так, крайней мере, мы можем видеть, если сравнивать величина абсолютного прироста по полугодиям одинакового же возрастах. То же самое можно и из процентной прибавки тела.

Если мы исключим возраста 10—12 лет, как самые отрицательную величину во втором полугодия и возьмем сумму прибавки во всех прочих возрастах, то получим для первых полугодий с 12 лет до 22 года включительно абсолютную сумму прибавки, равную 18000 грам., а для вторых полугодий 18558 грам., т. е. большую на 558 грам. В период усиленного роста с 12 до 16 лет из первых полугодия абсолютная сумма прибавки равна 7190 грам., а во втором полугодия 8872 грам., или на 1683 грам., больше. В период замедления с 16 до 20 лет первая полугодия дала сумму абсолютной прибавки равную 6698 грам., а во втором полугодия 7470 грам., т. е. на 772 грам. больше.

Такое увеличение тела тела еще несте можно наблюдать из диаграмм № 13 и 14.

Так как прибавка прибавки тела по полугодиям возрастает, уменьшается по всем возрастам, то мы должны принять, что это нарастание тела тела выводится из зависимости от известной степени продолжительности возраста. Тот факт, что уменьшения абсолютная ежегодная прибавка из первых полугодия была меньше или при замедлении роста, округности грудной клетки и емкости легких и тела тела; что подобное уменьшение прибавки уменьшается за время исключений во всех возрастах, а следовательно явление постоянно повторяется и следовательно своим постоянством, уже говорит за то, что это явление есть физиологическое. Оно простое, должно быть каждому организму. Чем объяснит это явление — пока невозможно, за исключением более точных данных.

После всего изложенного общий вывод будет следующий:



1) Росте девочек учеников, начиная с 10-летнего возраста, продолжаться увеличиваться и после 20 лет — в течение всего времени пребывания их в учебных заведениях.

2) Во время подростка учеников существуют два периода роста: период ускоренной кривой роста от 10 до 16 лет и период замедленной кривой роста после 16 лет, сверх того в течение периода ускоренного роста замедляется в время так называемого максимального подростка высоты тела в подростках от 14 до 16 лет, в этот период надо полагать соответствовать быстрому росту объема сердца.

3) Так как во время подростка кривая роста меньше, чем во второй половине тела же самых подростков, то надо полагать, что кривая степени продолжительности возраста имеет большее влияние на колебание в скорости роста.

4) Период наступившего замедления в росте, кривая резко выраженной ускоренной ежегодной абсолютной и процентной кривой роста, характеризуется в том, что в первое полугодие начального возраста для этого периода, кривая больше, чем во второе полугодие этого же возраста.

5) Развитие половой зрелости, как признак, совпадает с концом периода ускоренного роста, в потому у учеников большого роста половая зрелость должна наступить раньше, чем у учеников малого роста. У первых конец периода ускоренного роста совпадает с подростком от 15 лет, а у вторых — в 17 лет.

6) Большого роста ученики растут быстрее маленьких, но особенно это происходит в быстром росте замедления во время так называемого максимального подростка высоты тела.

7) Ускоренное развитие окружности груди при вдохе, емкости легких и тела тела, наступают с 11-летнего возраста, а окружности груди при выдохе с 12-летнего подростка; а следовательно все эти размеры начинают увеличиваться позже, чем размеры роста.

8) Периоды ускоренной и замедленной кривой, а также и максимального подростка ее замедляются при увеличении веса соответствующих размеров. При этом, конец периода ускоренного роста, емкости легких продолжается на один год больше, чем конец этого периода при других размерах. А только период максимального подростка наступают для окружности груди при

вадей смести легких и вѣсѣ, на одинъ годъ раньше, чѣмъ такой же периодъ для роста.

9) Известная степень продолжительности возраста мѣняетъ также и на приближеніе увеличенія окружности груди, смѣста легких и вѣсѣ тѣла.

10) Основываясь на вѣроятномъ простѣ, который въ періодъ времени съ 10 до 20 лѣтъ, для роста  $28_{\text{см}}^{\text{в}}\%$ , для окружности груди при вѣсѣхъ  $28_{\text{см}}^{\text{в}}\%$ , при вѣсѣхъ— $28_{\text{см}}^{\text{в}}\%$ — для смѣста легкихъ  $117_{\text{см}}^{\text{в}}\%$  и для вѣсѣ тѣла  $98_{\text{см}}^{\text{в}}\%$ , должно сказать, что въ этотъ промежутокъ времени больше всего увеличивается смѣста легкихъ, затѣмъ вѣсѣ тѣла, а окружность груди и ростъ развиваются сравнительно меньше и на одинаковую величину. По отношенію къ росту, смѣста легкихъ увеличивается въ 4 раза больше, а вѣсѣ — въ 3,5 разъ болѣе чѣмъ ростъ и окружность груди.

11) Грудная клетка въ периодъ заведенія роста приближается, продолжаетъ ежегодно увеличиваться на большую величину, чѣмъ ростъ. А потому относительнаго роста смѣста тѣла, должно сказать, что груди развиваются и послѣ окончанія періода упорнаго роста.

Нѣсколько возможно, мы узнали обійхъ ходъ развитія организма учениковъ въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Теперь обратимъ вниманіе на простаніе ихъ въ каждомъ учебномъ заведеніи въ отдѣльности, — какъ совершается приростъ роста учениковъ въ томъ и другомъ учебномъ заведеніи. Это въ нашей степені интересна въ виду того, что ученики гимназій и училищъ, хотя имѣютъ одинаковыя занятія, разубѣ классныя, а потому, хотя имѣютъ сходную дѣятельность, но во все время нѣсколькой своей жизни рѣзно отличаются условіями быта. Такъ, въ гимназій ученики всѣ историч., живутъ въ классномъ зданіи, специально устроенномъ для воспитанія гимназистовъ; живутъ въ точно опредѣленныхъ одинаковыхъ для всѣхъ учениковъ условіяхъ педагогической дисциплины и подъ вліяніемъ строго выработаннаго правилъ физическаго воспитанія — вышканныхъ почти на всѣ случаи жизни воспитанника, тогда какъ въ училищѣ всѣ ученики—историч.; живутъ нѣсколькую жизнь только въ классахъ, во время нахождения своего въ училищѣ, а только въ ночь замѣняются вліяніемъ одинаковой для нихъ нѣсколькой-педагогической дисциплины. По окончаніи же классовъ каждый изъ учениковъ

переходитъ въ другую среду, попадаетъ въ частныя квартиры, смотря по нѣкоторымъ денежнымъ средствамъ, въ болѣе лучшыхъ, или болѣе худшихъ бытовыхъ условіяхъ. Мы знаемъ, что ученики училища живутъ въ квартирахъ, имѣющихъ своею разномысленное устройство и величину; отличаются различіемъ въ зависимости отъ денежнаго содержанія и культурнаго искусства квартиросодержателей; ведутъ жизнь часто въ непривычныхъ для нѣкотораго возраста условіяхъ; физическое воспитаніе ихъ ведется или согласно требованіямъ содержателя квартиры, или пожеланію самого ученика, или по подражанію обществу, имѣющему ихъ семью, или вліяніемъ отъ кого-либо другаго. А потому разсмотрѣніе развитія учениковъ въ каждомъ заведеніи въ отдѣльности важно въ томъ отношеніи, что оно даетъ намъ возможность сдѣлать сравненіе по развитію роста материала съ остерима.

ТАБЛИЦА XXIII.

Средняя норма роста, ежегодной абсолютной и процентной прироста овоу у воспитываемых пинини, составляющая при всѣхъ лифрей и ассимиляцій периоды съ начала 1876/76 по конецъ 1880/81 годовъ.

Возрастъ.	Число воспитываемыхъ.	Средняя норма роста.	Въяснение роста.		%	Въяснение роста.		%	Минимумъ.	Максимумъ.
			Средняя норма роста.	Въяснение роста.		Средняя норма роста.	Въяснение роста.			
9-10	5	180,0	—	—	—	—	—	—	—	
10-11	117	182,0	2,0	2,0	2,0	7,0	9,0	119	129	
11-12	484	185,0	2,0	2,0	2,0	7,0	9,0	119,0	149	
12-13	696	189,0	3,0	3,0	3,0	7,0	9,0	121	166	
13-14	683	144,0	4,0	4,0	4,0	7,0	9,0	125	165,0	
14-15	679	120,0	3,0	3,0	3,0	7,0	9,0	127	170	
15-16	730	186,0	4,0	4,0	4,0	7,0	9,0	130	178,0	
16-17	514	160,0	4,0	4,0	4,0	7,0	9,0	131	183	
17-18	512	162,0	2,0	2,0	2,0	7,0	9,0	133	185,0	
18-19	35	164,0	1,0	1,0	1,0	7,0	9,0	132	186,0	
19-20	6	162,0	—	—	—	7,0	9,0	145	186,0	
20-21	1	177,0	—	—	—	7,0	9,0	156	193,0	

1) Въ числѣ воспитываемыхъ въ ассимиляцій.

При разсмотрѣннн этой таблицы мы видимъ, что средннй ростъ воспитываемыхъ пинини прогрессируетъ быстро въ своемъ развитнн до 17 лѣтъ, а потомъ уже наступаютъ рѣзкое уменьшенне ежегодной абсолютной и процентной нормы роста. Такъ что въ общемъ ходѣ развитнн роста уменьшенне замѣчается также же периоды, какъ мы уже высказали объ этомъ. Разность заключена въ томъ, что первый периодъ столь называемого успешнаго роста продолжается въ одинъ годъ болѣе; периодъ этотъ такъимъ образомъ болѣе удлиненъ и достиженне максимальной величины въ пробннн роста дѣлается у нихъ позже, сравнительно съ тѣми выводами, которые мы получили изъ разсмотрѣннн таблицы. Все это очень рѣзко выражено въ столбцахъ ежегодной абсолютной и процентной нормы роста. Что же касается до дѣйствительной нормы роста у пининитовъ, то вообще приростъ съ 10 до 19 лѣтъ исключительнаго размаха 34,0 стп., или 26,0%, а въ среднемъ выводѣ ежегодно увеличенн выросли по 3,0 стп., или 2,0%. Въ периодѣ указанной нормы роста съ 10 до 17 лѣтъ они выросли на 30,0 стп., или 23,0%; въ среднемъ выводѣ ежегодно по 4,0 стп., или 3,0%. Въ периодѣ замедленнаго прироста они выросли на 3,0 стп., или 2,0%; а въ среднемъ выводѣ ежегодно по 1,0 стп., или 1,0% иначе сказать, что увеличенн въ периодѣ замедленнаго прироста роста выросли на 2,0 стп. разнъ можно сравнительно съ периодомъ успешной нормы роста, или въ 2,0% меньше.

Болѣе рѣзкая норма роста выражена послѣ 12 лѣтъ, и продолжается до 17 лѣтъ; въ этотъ периодъ воспитываемы выросли на 25,0 стп., или 18,0%, а ежегодно выросли по 5,0 стп., или 3,0%. Слѣдовательно, у пининитовъ въ 12-лѣтнй возрастъ является такъимъ же болѣе удлиненнымъ ростомъ и потому выводѣ 12-го года необходимо принять за выключеннй периодъ максимальнаго прироста выводѣ выводѣ.

Относительно выроста пининитовъ констатируемъ, что ростъ выше и ниже среднего и должеиъ сказать, что, судя по гра-

факт абсолютной и процентной ежегодной прибавки роста у малышей сравнительно с большими, периодъ усиленной прибавки роста продолжается дольше, именно: малышки усилению результату до 17 лѣтъ, тогда какъ большіе только до 16 лѣтъ.

Обращая вниманіе на сумму прибавки роста, которая для малышей съ 10 до 19 лѣтъ равна 37,2 см., или 30,0%; а въ среднемъ выводитъ ежегодно по 4,1 см., или 3,0%; для большіяхъ же за то же время 33,2 см., или 24,0%, а ежегодно по 3,2 см., или по 2,0%. Можно сказать, что малышки вообще какъ абсолютно, такъ равно и относительно прибавляютъ къ росту за большую величину, чѣмъ большіе. При томъ въ периодъ усиленной прибавки (33,2 малышки, или 28,0% ежегодно по 4,2 см., или по 4,0%; 25,0 см. большіе, или 18,0% а ежегодно по 4,2 см., или по 3,0%). Малышки растутъ сравнительно, абсолютно и относительно, быстро чѣмъ большіе, а въ периодъ замедленнаго прироста роста малышки (3,0 см., или 2,0% а ежегодно 1,2 см., или 1,0%; большіе 7,2 см., или 4,0% а ежегодно по 2,0 см., или 1,0%). На оборотъ—большіе въ возрастахъ преобладаютъ малышками.

ТАБЛИЦА XXIV.

Средня числа роста, ежегодная абсолютная и процентная прибавка его у девочекъ училища, составившихъ пять классовъ взвѣренныхъ за пятилѣтній періодъ съ начала 1876/76 по конецъ 1880/81 г.г.

Возрастъ.	Число дѣтскихъ классовъ.	Средня числа роста въ см.	Ежегодная абсолютная прибавка.	%	Въ высшемъ классѣ.			Въ среднемъ классѣ.			Въ высшемъ классѣ.	Въ среднемъ классѣ.		
					Число дѣтскихъ классовъ.	Средня числа роста въ см.	Ежегодная абсолютная прибавка.	Средня числа роста въ см.	Ежегодная абсолютная прибавка.	Средня числа роста въ см.			Ежегодная абсолютная прибавка.	
9—10	7	130,0	—	—	—	—	4	335,0	—	—	—	—	—	—
10—11	79	132,0	1,0	0,8	0,6	0,4	60	142,0	0,2	0,2	0,1	325	130	146
11—12	106	135,0	3,0	2,0	1,0	0,8	80	145,0	3,0	2,0	1,0	330	130	154,0
12—13	93	139,0	4,0	2,5	1,5	1,2	120	144,0	4,0	3,0	1,5	314	117	160
13—14	313	144,0	5,0	3,4	2,0	1,5	140	145,0	5,0	4,0	2,0	311	111	165
14—15	338	146,0	2,0	1,0	0,5	0,4	150	145,0	2,0	1,0	0,5	320	120	173
15—16	307	157,0	11,0	7,0	4,0	3,0	165	145,0	5,0	4,0	2,0	322	120	170
16—17	307	162,0	5,0	3,0	1,5	1,0	130	145,0	5,0	4,0	2,0	312	117	179
17—18	307	165,0	3,0	1,5	0,8	0,6	100	150,0	4,0	3,0	1,0	314	121	181
18—19	148	167,0	2,0	1,0	0,5	0,4	70	170,0	3,0	2,0	1,0	308	116	185
20—21	45	169,0	2,0	1,0	0,5	0,4	15	150,0	2,0	1,0	0,5	310,0	120	186
21—22	41	170,0	1,0	0,5	0,2	0,2	8	178,0	0,8	0,5	0,2	311	117	187
22—23	41	170,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	172,0	—	—	—	311	117	187,0
23—24	1	172,0	2	1,0	0,5	0,5	0	185,0	1,0	0,5	0,5	311	117	187,0

Всѣ числа получены изъ сантиметра.

Средня числа росту, а равно ежегодная абсолютная и процентная прибавка его, показывают, что у учащихся усиленный рост не связан развитием также прогрессивнее, как бы это уже сказано выше, ие, из два периода: в период усиленного прироста с 10 до 16 лет и в 2-й период замедленной прибавки роста после 16 лет. В этом случае рост учащихся усиленно совершенно следует за ростом среднего ученика в отношении увеличения длины тела. Общей прирост роста учащихся с 10 до 22 лет включительно равен 39,0 см., или 30,0% и в среднем выход ежегодно по 3,0 см., или 2,0% (После 22 л. не принять в расчет данных по малочисленности наблюдений).

В период же усиленного прироста рост прибавился на 27,0 см., или 20,0%, а в среднем выход ежегодно — по 4,5 см., или 3,0%, а в период замедленного прироста после 16 лет, рост прибавился вообще на 12,0 см., или 7,0%, а в среднем выход ежегодно по 2,0 см., 1,0%. Иначе, в период замедленного прироста ученики выросли на 2,0 см. медленнее сравнительно с периодом усиленного прироста высоты тела.

Преклупостственно равно широкое начало ускоренной прибавки роста учащиеся после 11 лет. С этого года до 16 лет они дали прирост равный 25,0 см., или 19,0%, а в среднем выход ежегодно по 5,0 см., или 3,0%.

Что же касается до периода минимального прироста, то он продолжается от 14 до 16 лет включительно; так как в это время прирост абсолютный равен 13,0, или ежегодно по 6,5 см., или 2,0%, вообще, а ежегодно 4,0%, тогда как в предыдущие четыре года абсолютный прирост равен 13,0 см., а ежегодно по 3,2 см., или 10,0% вообще, а ежегодно по 2,0%.

Интенсивно же рост ниже и выше среднего, выросли также в два периода: в 1-й период усиленного прироста мальчики с 10 до 17 лет выросли на 28,0 см., или 22,0%, а в среднем выход ежегодно по 4,0 см., или 3,0%, больше с 10 до 16 лет выросли на 31,0 см., или 23,0%, в среднем выход по 5,2 см. ежегодно, или по 3,0%. В период же замедленного прироста рост после 17 лет медленно выросли на 10,0 см., или 6,0%, а ежегодно по 2,0 см., по 6,0%, а больше после 16 лет по 10,0 см. или

6,0% а в среднем выход ежегодно по 1,0 см., или по 1,0%.

Обще же широкое развитие с 10 до 22 л. — 40,0 см. или 31,0%, а больше 42,0 см., или 31,0% и в среднем выход ежегодно для мальчиков 3,0 см., или по 2,0% а для девочек 3,0 см., или по 2,0%.

Если мы сделаем сравнение прибавки роста по таблицам № IV, XXIII—IV, то получим следующую прибавку среднего роста, с 10 до 19 лет включительно:

Таблицы	Общая сумма абсолютной прибавки	%	Средняя ежегодная прибавка	%
№ IV	26,0 см.	27,0	4,0 см.	3,0
№ XXIII	24,0 "	38,0	3,0 "	2,0
№ XXIV	20,0 "	37,0	4,0 "	2,0

И мышь для сравнения возраста в пределах от 10 до 19 лет включительно потому, что после 19 лет увеличивается относительная величина прибавки по таблицам № IV. В том же после 20 лет средний рост принадлежит исключительно только учащимся ученикам — и потому не может подлежать сравнению с данными других.

Из сопоставления вышеозначенных величин прибавки мы можем видеть, что интереснейшими в период времени, с 10 до 19 лет включительно, являются, вероятно, а именно самую, выше возраста, так сказать, средний ученик наших учебных заведений. Тогда как остерим ученики вообще превращают в прибавку среднего ученика. Это наблюдается не только в общей абсолютной и процентной прибавке, но и в ежегодной средней и ежегодной процентной средней.

Сравнив теперь сумми прибавки в период усиленного роста, с 10 до 16 лет включительно, получим

Таблица.	Общая сумма абсолютной прибыли.	$\% \frac{1}{2}$	Средняя ежегодная прибыль.	$\% \frac{1}{4}$
№ IV	16,00 стк.	12,00	4,00 стк.	3,00
№ XXIII	25,00 »	19,00	4,80 »	3,60
№ XXIV	27,00 »	20,00	5,00 »	3,75

т. е. и в этот период роста интерес вырастает несколько меньше, и интерес несколько больше, сравнительно с нарастающей среднего ученика, как из абсолютной и процентной общей прибыли, так и равно и из средней ежегодной и из средней ежегодной процентов прирост. Так что и здесь ученик учащая и развитию своего роста превращают учеников гимназии.

Возьмем для сравнения сумму прибылей из периода замедленного прироста роста, после 16 лет и до 19-ти получим

Таблица.	Общая сумма абсолютной прибыли.	$\% \frac{1}{2}$	Средняя ежегодная прибыль.	$\% \frac{1}{4}$
№ IV	10,00 стк.	6,00	2,50 стк.	2,00
№ XXIII	8,00 »	5,00	2,00 »	1,50
№ XXIV	9,00 »	6,00	2,25 »	1,68

Из чего видно, что в период замедленной прибыли роста гимназистов интерес и ученика учащая интерес хотя своим прибылями в рост и не достигают прибылей среднего ученика как из абсолютной и процентной общих прибылях, а также и из средней ежегодной и процентной прибыли, но в частности гимназистов в том и другом случае растут по величине меньше, нежели ученика учащая. Все это позволяет заключать, что интерес гимназистов, в течение всего периода возрастания их, с 10 до 19 лет исключительно, как вообще, так равно и в отдельные периоды развития роста, значительно отставать в рост от учеников учащая и вообще от роста среднего ученика наших учебных заведений. Такая отставка

выражается увеличением общей абсолютной и процентной прибыли роста, и увеличением относительной средней и ежегодной и средней процентной прибыли. Это заключение, основанное на том, что означается, имеет важное значение в том отношении, что оно дает нам знать, что жизнь в интересах, не смотря на все препятствия труда для нравственной, физической жизни интересах, не смотря на всю заботливость об улучшении быта учащих из интереса, и, по возможности, на все старание выполнения из всех преданных тащима, все-таки подвергается влиянию таких условий, которые значительно сдерживают развитие в интересах роста. Эти влияния, как видно из сумм прибылей, замедляют из интереса развитие среднего роста, который по сравнению параллельно-нормальному среднему росту, по значительной отстает от него. Под влиянием этих неблагоприятных условий из интереса замедляется также окончание периода успешного роста. Начало периода замедленного увеличения роста приходится довольно рано сравнительно с таковыми периодами среднего ученика. В период замедленного роста—западение прироста выражено резко и скорее является признаком отставания его. Совершенно противоположное же явление у интереса учащая. Показателю для них существуют все условия благоприятствования нормальному вырастанию интереса в школу. Не смотря на конкуренцию, особенно по сравнению с достоянием условий их быта, не смотря на интенсивный режим их точно несопоставленный, и не всегда выгоды для жизни условия из расположения квартиры, ни на жизнь интереса по виду из условий роста учеников учащая от величине роста среднего ученика, из смысле недостаточного развития. Ученик учащая из объема прирост с 10 до 19 лет, а также и в период успешного роста даже некого ареста роста среднего ученика; только в период замедленного роста замедляется увеличение прибыли роста от прибыли среднего роста.

Сравнивая теперь выведенные нами средние числа для роста гимназистов с таковыми же средними другими наблюдателями. Прежде всего сделаем сравнение роста наших интереса-гимназистов с ростом рабочих—юнкеров, что были гимназисты после 12 лет превращают в рост христья, работающих на старочинных фабриках, утомивши их до 12 а. исключительно; из включений 17-летнего возраста уступают малякам, из-заданиях Муромцев; превращают фабричных рабочих



Классы того же года Московской губернии, исследованных Эренгольмом; уступают работникам на фабриках из Манчестера в Стокгольм, исследованных Коулманом, во возрастах 15 и 16 летних, будучи равны с ними в 12 летнем возрасте, во всех прочих превращать в ростом; превращают на работниках на фабриках Манчестера в Оксфорда во возрастах с 10 до 12 лет включительно, равны им в 13 и 14 лет и уступают им в росте возрастах от 16 до 18 лет включительно.

Многие гимназисты превращают крестьянских мальчиков Новгородской губернии, избранных Гравинском, во включение возрастах 13 и 15 летних; превращают обучающихся в сельских школах Салгаличского уезда во всех возрастах, как видно из таблиц Жбанкова. За исключением 14 и 15 летнего возраста, превращают дворян, чиновников и детей Пермской и Вятской губерний; превращают также и детей дворянства за исключением 14 летнего возраста; а также крестьян, мастеровых и мещан тех же губерний, во исследованных Рука Гимназисты превращают во всех возрастах детей дворянских школ Петербургского уезда, во Никольскому, а также деревенских мальчиков Петербургских приютов, во Дяку; превращают во всех возрастах Итальянскую школу солдат, во Палладин; превращают во всех возрастах учащихся Петербургских фельдшерских школ, во Верескину. Тем как сами гимназисты, как означается, превращают во большинство лучших классов народа или рабочих или бедней, то естественно и объяснить этот превращающий рост наших учащихся тем, что они находятся во более лучших условиях питания, а с другой стороны и тем, что сами учащиеся принадлежат во лучшему классу общества.

Многие гимназисты уступают во всех возрастах гимназистам 1-й С.-Петербургской военной гимназии, во Дяку; превращают почти во всех возрастах петербургских учащихся, Васильева, во исключение возраста в 17 лет, где они равны, а 18 лет, где даже немного превращают наших гимназистов. За исключением 10-летнего возраста во 2-й С.-Петербургской гимназии и 2-го учебного заведения, во всех прочих возрастах наши гимназисты уступают, во исследованных Лодгафта, воспитанникам 2-й военной гимназии, 1-го и 2-го учебного заведения из С.-Петербурга. За исключением некоторых

во 10, 11, 12, 14 и 19 лет, во все эти гимназисты превращают во росте военных гимназистов Полоцкой военной гимназии; во всех же прочих возрастах уступают им, во Зрбанскому, Гимназисты, будучи равными во 10 и 11-летних возрастах Вояровичу Цейтцу, во всех прочих уступают им; превращают до 14-летнего возраста Вояровичу во Гейделбергу, а потом во всех прочих возрастах уступают им, во Тома.

Гимназисты уступают во росте Вейсманна во всех школах, во Бегле, Англичанам, во Роберту; гимназисты во Гамбург, во Котельману и уступают во школах Мадданин и Редла из Оксфорда, а также Американцам во школах Войтона, во Боудачу. Кроме возрастах 10 и 11-летних, во нем вох учащихся равны, во всех прочих возрастах уступают воспитанникам военной гимназии, во Палладинскому. И здесь необходимо предположить, что состояние играть важную роль во возрастных органах; более бедный класс, или находящийся во менее выгодных условиях питания, естественно уступают во развитии своего роста. Впрочем, более лучшие условия и лучшие условия питания, составляют причину значительного различия тем во высоту у Англичан, во Гамбург и во других школах. Что же касается до того, что сами гимназисты уступают петербургским и провинциальным военным гимназистам, то это объясняется тем, что они во поступлении принадлежали во более зажиточному классу людей, тогда как сами гимназисты — во более бедному классу.

Относительно учащихся училищ должно сказать, что сами училища востерны во росте превращают почти 12 лет учащихся, работающих во сельских фабриках, уступают им до 12 лет включительно; наши учащиеся почти 17 лет уступают во росте в деревнях, во Муратов; превращают рабочих Канского уезда, Московской губернии, во Эренгольму. Будучи равными во росту во возрастах 12 и 15-летних, во всех прочих превращают работавших на фабриках из Манчестера в Оксфорда, во Коралию. Будучи равными во возрастах 13, 14 и 17-летних, учащиеся училищ уступают во возрастах 16 и 18-летних, во всех прочих своих ростом превращают рабочих классов во Манчестер и Оксфорда. Уступая во 13 и 15-летних возрастах крестьянам Новгородской губернии, во Гравинскому, во всех прочих они превращают их своим ростом; превращают во росте обучающихся в сельских шко-

лях Солотчинского уезда, по Жбанкову. За исключением 14 летности у детей духовенства и 14 и 15-летнего возраста у детей дворян, во всех этих случаях успевают из ростя, во всех других возрастах или ученики прешиваются детей дворян, чиновников, купцов, мещан, крестьян, мастеровых и духовенства Пермской и Восточной губерий, по Руму; прешиваются из ростя во всех возрастах воспитанники школы из Петербургского уезда, по Нагорному, а также дворянских мальчиков петербургских провинций, по Дону, и Итальянского пансиона класса, по Паллиани; точно также прешиваются из ростя и ученики фельдшерской школы, по Верешану.

Важны ученики училища, кроме 18-летнего возраста, успевают из ростя воспитанниками 1-2 С.-Петербургской военной гимназий, по Дону; а также, кроме 18-летнего возраста, прешиваются ростом вольными петербургскими, по Вощану. За исключением 10-летнего возраста по 2-й военной гимназии и 2 из учебных заведений во всех прочих возрастах, они успевают из ростя воспитанниками 2-4 С.-Петербургской военной гимназий, 1-го и 2-го учебных заведений, воспитывающихся Лесгафтов. Успевая из 13 и 15-летних возрастах, и будучи влине ростом из 10, 18 и 19-летних возрастах, влине ученики во всех прочих разны воспитывающихся Полоцкой военной гимназии, по Зубовскому; будучи разны из 10 и 11-летних возрастах, во всех прочих успевают из ростя Ваарамки, по Цейлину; до 14-летнего возраста прешиваются Никитин из Гейдельберга и успевают из ростя послѣ 14-лѣт по всемъ возрастам, по Томи; кроме 10-летнего возраста, успевают из ростя Вейгандомъ вѣкъ военных, по Кетле; успевают из ростя также Англичанами, по Роберту; будучи разны из 10-летнего возраста, успевают ростом во всех прочих возрастах гимназистами из Гавбурга, по Кетельману, а также обучающимся во школах Миддлми и Редди из Онеферда, по Макларелу и Американами за школах Вестона, по Бондичу; кроме возраста 10 и 11-летних успевают из ростя военными гимназистами из Петербурга, по Калитскому.

Такия сравненія указываютъ ясно, что достатокъ играть важную роль въ развитіи тѣла; тѣмъ болѣе материальныхъ средствъ для доставленія лучшей обстановки, чѣмъ лучше и грандиознѣе здания, тѣмъ и быстрее и ярче развивается организмъ. Де-

статно указать, съ одной стороны, на деревенскихъ мальчиковъ, по Гриницу, по учениковъ воспитанницъ школы из Петербургскаго уезда, по Нагорному, чтобы убедиться въ незначительномъ влияніи деревни на развитіе организма и хорошихъ вліяній города на развитіе роста. Во многихъ случаяхъ при однихъ и тѣхъ же обстоятельствахъ из деревей или въ городѣ развитіе роста можетъ много различаться отъ известной степени питания, что связано съ составомъ пищи, и крокъ того отъ класса общества. Для доказательства этого, достаточно сравнить между собою ростъ учениковъ военныхъ гимназий и военныхъ училищъ, чтобы убедиться въ некоторыхъ изъ нихъ болѣе высокой роста, какъ слѣдствіе прешивающаго изъ недостаточнаго класса общества и хорошихъ условій ихъ быта сравнительно съ учениками училища школь воспитанниками.

Мы уже отмечали надѣемъ, что действительная величина высоты тѣла, а следовательно и роста, много различается при однихъ и тѣхъ же условіяхъ отъ того, къ какому классу общества и къ какому сословію принадлежитъ подлежащій, а также и отъ того, находится ли онъ въ болѣе лучшей или худшей биологической средѣ. А теперь посмотримъ, на какую величину прибавится ростъ у растущихъ организмовъ въ опредѣленные уже періоды ихъ зрѣлости. Для этого составимъ таблицу прибавки въ среднемъ, съ указаніемъ абсолютной ежегодной прибавки роста, получаемыхъ другими наблюдателями и сравнимъ ихъ величины съ получаемыми нами.

	Абсолютная прибавка съ 10 до 16 л.	%	Ежегодная прибавка.	л.
Спарренингъ . . . . .	25,6	22,00	5,1	2,4
Фабричико Кинешевъ уезда . . . . .	18,6	19,90	4,0	1,9
Брянскіе Новороссійскіе губери . . . . .	18	20,00	4,0	1,9
Вильманъ . . . . .	19,7	20,00	3,6	2,0
Ванкери . . . . .	18,6	22,00	4,0	2,0
Вощанинъ . . . . .	18,6	20,00	4,0	2,0
Антоновъ . . . . .	17,0	20,00	4,0	2,0
Въ Гавбургѣ . . . . .	36,0	22,00	4,0	2,0
Въ Гейдельбергѣ . . . . .	42,0	24,00	4,0	2,0
Тамбовскіе . . . . .	34,0	20,00	3,6	2,0
Ученики училища } у насъ . . . . .	36,0	27,00	4,0	2,0

Эта таблица показывает нам, что рост наших гимназистов идет в такой обстановке и при такой проблеме, как наблюдается у Италианцев Общественного класса и фабричных рабочих на сахарных фабриках. А рост учащихся училища ближе подходит по росту к гимназистам из Гамбурга и рабочим из Клинского уезда.

Обратим внимание на величину проблемы в период резкого роста, получим

	Абсолютная проблема в 10 — 14 лет	%	Качество проблемы	%	
Сахаровики . . . . .	30,0	7,11	1,0	1,0	
Рабочие Клинского уезда . . . . .	23,0	20,00	4,0	3,0	
Рабочие из Манчестера . . . . .	23,0	22,00	4,0	3,0	
Полурабочие крестьяне . . . . .	29,7	23,00	4,0	3,0	
Италианцы . . . . .	24,0	19,00	4,0	3,0	
Войны . . . . .	32	25	3,0	4,0	
Воспитание гимназистов 1-й гимназии . . . . .	37,0	28,00	6,0	4,0	
1-го учебного заведения . . . . .	30,0	23,00	3,0	3,0	
2-го учебного заведения . . . . .	32	24,00	3,0	4,0	
2-й военной гимназии . . . . .	32,0	28,00	3,0	3,0	
Полковой военной гимназии . . . . .	34	26,00	3,0	4,0	
Рабочие из Манчестера . . . . .	33,0	24,00	3,0	4,0	
Банкеры . . . . .	31	27,00	3,0	3,0	
Англичане . . . . .	30,0	22,00	3,0	3,0	
Из Гамбурга . . . . .	30,0	22,00	3,0	3,0	
Из Оксфорда . . . . .	29,0	21,00	4,0	3,0	
Американцы . . . . .	30,0	26,00	3,0	4,0	
Из Гейденберга . . . . .	38,0	31,00	6,0	5,0	
Воспитание гимназистов из Пембурга . . . . .	41	32,00	6,0	5,0	
Гимназисты	} у нем.	25,0	18,00	4,0	3,0
Ученики училища		27,00	30,00	4,0	3,0

и в этот период успешной работы роста мы видим, что гимназисты наши подходят по развитию роста только к Италианцам Общественного класса, а ученики училища развиваются так, как развиваются рабочие Клинского уезда.

Все это указывает нам на то, что хотя наши ученики как гимназисты, так и ученики, находятся в лучшем, сравнительно, состоянии своего бытия, принадлежать к более лучшему классу общества, — во все время пребывания в заведениях воспитывать влияние такого агента, который содействует значительному увеличению их роста. В этом случае это влияние, по развитию, приближает наших учеников к Общественному классу общества, где существует нужда, тогда, успешный труд и другие ассоциации и дружины влияния, которые значительно ослабляют организм.

Чтобы составить понятие относительно окружности груди в каждом учебном заведении в отдельности, и составить следующие таблицы:

## ТАВЛИЦА XXV.

Средняя числа окружности груди, при глубоком вздохе и выдохе, ежегодная абсолютная и процентная прибавка ее в увеличении диаметра за все измеренное время с 1876 по конец 1881 года.

Возраст.	Средняя окружность груди.	Число измерений.	Абсолютная прибавка.	%	Средняя окружность груди.	Абсолютная ежегодная прибавка.	%	Средняя окружность груди.	Абсолютная ежегодная прибавка.	%	Средняя окружность груди.	Абсолютная ежегодная прибавка.	%
9—10	67,0	5	—0,0	—	62,0	—1,0	—1,6	64,0	64,0	—	64,0	64,0	—
10—11	67,0	108	0,0	—0,0	65,0	0,0	1,0	65,0	65,0	1,0	65,0	65,0	1,0
11—12	68,0	301	0,0	3,0	61,0	0,0	1,0	66,0	66,0	0,0	66,0	66,0	0,0
12—13	70,0	522	2,0	2,0	63,0	3,0	2,0	67,0	67,0	2,0	67,0	67,0	2,0
13—14	72,0	502	2,0	3,0	65,0	3,0	2,0	69,0	69,0	3,0	69,0	69,0	3,0
14—15	73,0	590	2,0	3,0	67,0	2,0	2,0	71,0	71,0	3,0	71,0	71,0	3,0
15—16	75,0	837	2,0	3,0	70,0	2,0	3,0	74,0	74,0	3,0	74,0	74,0	3,0
16—17	81,0	394	2,0	3,0	73,0	2,0	3,0	77,0	77,0	3,0	77,0	77,0	3,0
17—18	82,0	167	2,0	1,0	75,0	1,0	1,0	79,0	79,0	0,0	79,0	79,0	0,0
18—19	83,0	50	0,0	0,0	78,0	0,0	0,0	82,0	82,0	0,0	82,0	82,0	0,0
19—20	77,0	4	—3,0	—6,0	80,0	—3,0	—3,0	83,0	83,0	—3,0	83,0	83,0	—3,0

Из этой таблицы, именно графы средних при выдохе глубоком, видно, что период увеличенной прибавки продолжается почти 11 лет, а конец его в 16 лет; начало же максимального роста объема груди идет почти 14 лет. В возрасте же от 10—11 лет получается отрицательная величина, указывающая, что в этот возраст не происходит увеличения окружности груди; она не развивается. В данном случае у гимназистов, при сравнении окружности как с общим окружением груди и увеликом, увеличене груди и все периоды протекают приблизительно в одноковое время, только период максимального прироста начинается позднее годов, т. е. не в 13, а в 14 лет.

В означенное время роста попутными измерениями дали прибавку окружности груди сидящую. В период увеличенной прибавки роста окружности груди, она прибавилась абсолютно на 11,00 стм., или 16,00%, что составляет в среднем выдохе ежегодно по 2,00 стм., или по 3,00%. В период же замедленного роста окружности груди она выросла абсолютно на 4,00 стм., или 6,00%, — а ежегодно в среднем выдохе по 1,00 стм., или по 2,00%, что составляет прибавку ее за этот период времени в 2,00 раз меньшую, сравнительно с периодом увеличенного роста. В период замедленного возрастания окружности груди она увеличилась на 6,00 стм., или 8,00% или ежегодно по 2,00 или 4,00%.

После же абсолютной прироста окружности груди с 11 до 19 лет растет 15,00 стм., или ежегодно по 1,00 стм., или 2,00%.

Тоже самое должно сказать и относительно окружности груди при выдохе; она в развитии своих линий не отстывает от развития, выданного нами для учета среднего диаметра ребристых извитостей. И все периоды при этой окружности груди протекают точно также в одноковое время с временем для среднего ученика. Что же касается до прибавки, то эта окружность вообще в период времени с 11 до 19 лет увеличилась на 14,00 стм., или на 23,00%, а в среднем выдохе ежегодно по 17,00 стм., или по 2,00%. В период увеличенного роста она увеличилась вообще на 9,00 стм., или на 16,00%, а в среднем выдохе ежегодно по 1,00 ст; или по 3,00%. В период же замедленного роста увеличено равно 4,00 ст. или 5,00%, а в среднем выдохе ежегодно по 1,00 ст. или по 1,00%, т. е. она увеличивалась в последний период почти в 2,00 раз медлен-



Графа средних число окружности груди при падении указывается так, что эта окружность из общего суммарного развития у учащихся учащихся здесь также, как и уже раньше было замечено вообще, относительно развития окружности груди — из два периода; тоже замечается, если рассмотреть и графу средних число при падении.

При этом также резко выражено начало усиленной прибавки этой окружности после 11 лет; затем видны в период максимального паростая окружности груди. А в период замедленного роста, после 21 года, прибавка окружности грудной клетки не замечается. Общее увеличение этой окружности при падении из возрастах от 11 до 19 лет исключительно, равно 19,00 ст. или 29,22%, или в среднем выходи ежегодно по 2,11 ст. или по 3,00%. В период же усиленной прибавки, от 11 до 16 лет, прибавка равна 12,00 ст. или 18,18%, что в среднем выходи дает ежегодную прибавку 2,40 ст. или по 3,64%. В период замедленной прибавки увеличение окружности груди равно 7,00 ст. или 9,09%, а в среднем выходи ежегодно по 2,00 ст. или по 3,00%. И здесь видно, что в период замедленного роста паростая окружности груди идет из два раза медленнее сравнительно с периодом усиленного прироста.

Максимальный возраст окружности груди от 14 до 16 лет равен 7,00 ст., или 9,09%, ежегодно в среднем выходи по 3,50 ст., или по 4,55%.

При падении увеличение окружности груди от 11 до 19 л. равно 17,00 ст., или 28,87%, в среднем выходи ежегодно по 2,12 ст., или по 3,00%. В период усиленного роста, от 11 до 16 лет, паростая равна 10,00 ст. или 18,18%, в среднем выходи ежегодно по 2,12 ст., или по 3,00%. В период замедленного роста от 16 до 19 л. прибавка равна 6,00 ст. или 9,09%, а в среднем выходи ежегодно по 2,12 ст. или по 3,00%, т. е. в период замедленного роста паростая от 2 раза меньше. В период максимального роста от 14 — 16 лет прибавка равна 6,00 ст., или 9,09% в среднем выходи ежегодно по 3,15 ст., или по 4,55%.

Что же является до оксуреи груди у учащихся учащихся, то она, если обратит внимание на абсолютные цифры, из действительности увеличивается. Увеличение это после 14 лет делается еще больше, а после 20 лет не замечается постоянного увеличения ее. Относительно оксуреи, выражаемая

абсолютное и процентное ежегодное прибавки делается больше увеличение из возраст 10 — 11 лет, а затем из возраст 11 — 12 лет значительно увеличивается и затем снова постепенно увеличивается; после 17 лет опять увеличивается и с 19 лет из прочие возраста дает отрицательную величину. Тем же также, как это замечено и при рассмотрении оксуреи груди у гимназистов. Увеличение абсолютной окружности груди обозначается возрастом и ростом.

Сравнивая окружность груди с ростом из эти же возраста, мы можем видеть, что из соотношений с увеличением роста увеличивается и окружность груди; после 20 лет замечается увеличение окружности учащихся и по уменьшение окружности груди.

Это приводит к ту мысль, что оксуреи груди у учащихся учащихся и увеличение ее возраст доходит до предель, после которого поднимается грудной клетки не только уже не остается из одного урвнй, напротив того, из ней является значительная отрицательность движения.

В данном случае подвижность грудной клетки начинает уменьшаться у учащихся учащихся с 20-летнего возраста. А следовательно, во время периода учащийся из старей возраста подвижность груди больше и больше ограничивается.

Сделаем теперь сравнение прибавки окружности груди при падении, полученных нами из падений учащихся учащихся с такими же прибавками, выведенными из общей таблицы № IX получить:

Таблица	Общая сумма окружности с 11—19 л.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ IX	19,00	28,87	2,11	3,00
№ XXV	12,00	18,18	2,40	3,64
№ XXVI	10,00	18,18	2,12	3,00

Окружность груди при падении падении у учащихся учащихся значительно превосходить по развитию таковую же окружность гимназистов. Это видно как из общей абсолютной,

такъ равно и въ ежегодной средней и средней процентной прибавки ей.

Въ периодъ усиленнаго развитія окружности груди съ 10—14 лѣтъ имъ надлежитъ:

Т а б л и ц а.	Абсолютная прибавка.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ IX	11,00	17,00	1,00	2,00
№ XXV	11,00	16,00	2,00	3,00
№ XXVI	12,00	18,00	2,00	2,00

Изъ чего видно, что въ периодъ увеличенной прибавки окружности груди, она у учащихся гимназій значительно превосходитъ развитие учащихся гимназій какъ въ абсолютной, такъ равно и въ ежегодной, какъ въ абсолютной, такъ равно и въ относительной.

Въ периодъ замедленнаго развитія окружности груди при переходе съ 16—19 лѣтъ, какъ означаютъ слѣдующая сравнительная таблица:

Т а б л и ц а.	Абсолютная прибавка.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ IX	7,00	9,00	1,00	2,00
№ XXV	4,00	1,00	1,00	2,00
№ XXVI	7,00	9,00	2,00	3,00

окружности груди у учащихся гимназій значительно превышаетъ по развитію надъ таковой же учащихся гимназій.

Если мы рассмотримъ во всѣ эти таблицы, то не трудно будетъ замѣтить, что окружность груди при переходѣ у учащихся гимназій не только не достигаетъ по своему развитію учащихся гимназій, но и не достигаетъ той величины окружности, которую мы можемъ признать какъ окружность среднего учащагося

школы учащихся гимназій. Такимъ образомъ грудь гимназистовъ относительно мало развивается. Мы уже замѣтили, что обидя процентная прибавка роста и окружности груди въ периодъ времени съ 10 до 19 лѣтъ составляетъ одинаковую относительную величину прироста, а слѣдовательно, можемъ быть убѣждены, что ростъ и окружность груди развиваются параллельно другъ другу. Насколько развивается ростъ, настолько будетъ развито и окружность груди.

Такъ, окружность груди у гимназистовъ, естественная, должна развиваться соответственно саму въ данную величину; такъ какъ ростъ гимназистовъ увеличивается по величинѣ возраста, тѣмъ у учащихся гимназій. Это можетъ служить еще указаниемъ на то, что окружность груди также обуславливается ростомъ.

Сравняя между собою величины, полученные нами для экскурсій груди у гимназистовъ и учащихся гимназій находимъ, что у гимназистовъ большая разница между возрастомъ и высотой поступаютъ съ 13-лѣтняго возраста и продолжается съ небольшимъ различіемъ, въ смыслъ увеличеній, до 20 лѣтъ. У учащихся гимназій такая же разница начинается послѣ 14 лѣтъ; чрезъ два года она увеличивается еще болѣе по величинѣ этой разницы, а въ 20 лѣтъ мы видимъ абсолютную прибавку въ величинѣ экскурсій. Такое различіе получается изъ цифръ для экскурсій находимыхъ какъ по различію въ развитіи роста гимназистовъ и учащихся гимназій, которое мы уже видѣли. Такъ, въ гимназій въ гимназій прерывающаго роста начинаютъ увеличиваться быстрее послѣ 11 лѣтъ и соответственно этому для экскурсій груди получается увеличеніе числа съ 11-лѣтняго возраста. Въ гимназій периодъ максимальнаго увеличенія роста начинается послѣ 13 лѣтъ, а въ гимназій послѣ 14. И экскурсія груди для гимназистовъ даетъ болѣе величину послѣ 13 лѣтъ, а для учащихся гимназій послѣ 14 лѣтъ. У гимназистовъ периодъ максимальнаго возрастнаго величинѣ тѣла продолжается долѣе, а у учащихся гимназій — болѣе короткаго срока, а потому и величина экскурсій груди у учащихся гимназій, въ болѣе короткаго срока приобретаетъ еще болѣе величину экскурсій, а гимназистовъ достигаютъ такой же величины она въ болѣе продолжительнаго срока.

Для учащихся гимназій развитію груди учащихся гимназій очень важно сдѣлать сравненіе вышеназваннаго при помощи вышеназ-



нахъ съ наблюдениемъ другихъ. Въ виду того, что я дѣлалъ измѣренія окружности груди при двухъ ее состоянiяхъ: глубокой выдохъ и полной выдохъ, поэтому я не могу прямо приравнять мои цифры окружности груди съ измѣченными величинами другихъ, такъ какъ она измѣряла при одномъ состоянiи грудной клетки. Для сравненiя я составилъ по возрастамъ таблицу среднего состоянiя грудной клетки, каковую и привелъ при сравненiи съ величинами окружности груди другихъ авторовъ.

Означается, что наши гимназисты выдѣлять окружность груди во всѣхъ возрастахъ менѣею, чѣмъ фабричныя работн. Вязьмемъ уѣзда, во Ярославку. У гимназистовъ груди выдѣлять чѣмъ у работницъ въ фабрикахъ старочиниковъ на исключенiяхъ въ 15 и 16 лѣтъ, гдѣ мои гимназисты превзойдутъ ихъ: 17-лѣтняго возраста, въ которой груди работницъ и гимназистовъ равны, во Муратову. Она уступитъ крестьянамъ Новгородской губернии во всѣхъ возрастахъ, во Грязноку; превзойдетъ безгнѣиныхъ всѣхъ вселенн, во Козле; въ возрастѣ 10 и 11-ти лѣтъ превзойдетъ, а въ 12 и 13-ти лѣтъ уступитъ здоровымъ мальчикамъ петербургскихъ приютовъ, во Дрку. По развитiю груди они уступаютъ воспитанникамъ 1-й военной гимназiи, во всѣхъ возрастахъ, во Дрку, крокъ въ возрастѣ въ 10 лѣтъ. Превзойдетъ до 14 лѣтняго возраста воспитанниковъ 2-й С.-Петербургской военной гимназiи, въ прочихъ возрастахъ гимназисты уступаютъ имъ, во Лестофту; превзойдетъ воспитанниковъ 1-го и 2-го учебнаго заведенiя во всѣхъ возрастахъ, во Лестофту; выдѣлять же военныя гимназистовъ превзойдетъ до 14 лѣтъ, а потомъ уступитъ имъ, во Зубовскому; превзойдетъ по развитiю груди Петербургскихъ гражданскихъ гимназистовъ, во Владимировскому, а также и учениковъ Фельдшерской Петербургской школы, во Веревинку, во всѣхъ сравнимыхъ возрастахъ; превзойдетъ мальчонкамъ въ Вятской и Пермской губерни, во всѣхъ возрастахъ, во Рубу. До 12 лѣтъ не превзойдетъ гимназистовъ въ Гамбургѣ, во всѣхъ прочихъ возрастахъ уступитъ имъ, во Котельману. Крокъ въ возрастѣ въ 10 лѣтъ, во всѣхъ прочихъ уступитъ обучающимся въ школахъ Могилыни и Родденъ въ Осфордѣ, во Манларену. Съ 12 лѣтъ значительно отстаетъ въ развитiи груди отъ Англичанъ, будучи болѣе ихъ до 12 лѣтъ, во Роберту. Во всѣхъ возрастахъ выдѣлять Васильева, за исключенiемъ

возрасту. Съ 12 лѣтняго возраста уступитъ воспитанникамъ школы Петербургскаго уѣзда, будучи до 12 лѣтъ болѣе ихъ, во Нижегородку. За исключенiемъ въ возрастѣ 10—11 лѣтъ, во всѣхъ прочихъ возрастахъ уступитъ воспитанникамъ 3-й военной гимназiи, во Илльинскому. Уступитъ во всѣхъ возрастахъ обучающимся въ школахъ Селенгальскаго уѣзда. Также образую груди нашихъ Гимназистовъ въ общемъ выдѣлять выдѣлять чѣмъ у швейныхъ другихъ фабричеловъ. Они по развитiю груди значительно уступитъ не только крестьянамъ, но и фабричнымъ работникамъ, которые выдѣлять работниками при измѣренiяхъ выдѣлять выдѣлять для развитiя грудной клетки.

Что же касается до учениковъ училища, то они также уступитъ работникамъ въ фабрикахъ Клинскаго уѣзда, во Ярославку; за исключенiемъ въ возрастѣ въ 15 и 16 лѣтъ, въ которые ученики училища превзойдутъ, и 17 лѣтняго возраста, тогда ученики училища равны, во всѣхъ прочихъ возрастахъ уступитъ по развитiю груди старочиникамъ и малякамъ, во Муратову; уступитъ крестьянамъ Новгородской губернии, во Грязноку. Крокъ въ возрастѣ 12, 13 и 14 лѣтъ, въ общемъ ученики училища уступитъ, во всѣхъ прочихъ возрастахъ, по развитiю груди превзойдетъ Велицкихъ, во Козле. За исключенiемъ 10 лѣтняго возраста уступитъ здоровымъ мальчикамъ Петербургскихъ приютовъ. Уступитъ также воспитанникамъ 1-й военной С.-Петербургской Гимназiи, во Дрку. Будучи болѣе по объему груди, до 14 лѣтняго возраста, во всѣхъ прочихъ возрастахъ ученики училища превзойдутъ воспитанниковъ 2-й С.-Петербургской военной гимназiи, во Лестофту, превзойдетъ учениковъ 1-го учебнаго заведенiя во всѣхъ возрастахъ и 2-го учебнаго заведенiя во всѣхъ возрастахъ, крокъ 16-ти лѣтняго возраста, въ общемъ ученики училища равны имъ, во Лестофту; уступитъ воспитанникамъ Полковой военной гимназiи во всѣхъ возрастахъ, во Зубовскому и превзойдетъ всѣхъ гражданскихъ гимназистовъ во всѣхъ возрастахъ во Владимировскому, учениковъ фельдшерскихъ школы, во Веревинку. Будучи равны въ 14, 15 и 18 лѣтъ въ возрастѣ съ мальчонками въ Вятской губернии, во всѣхъ прочихъ возрастахъ ученики превзойдутъ ихъ, во Рубу; крокъ 10 лѣтняго возраста, во всѣхъ прочихъ уступитъ гимназистамъ въ Гамбургѣ, во Котельману, уступитъ обучающимся въ школахъ Могилыни и Родденъ въ Осфордѣ во всѣхъ возрастахъ, во Манларену; превзойдетъ до 18 лѣтъ

ного возраста Англичанка, во время протекла возрастать уступивать, но Робертсу; уступивают вначале Васильева и последующих школы Петербургского округа во всех возрастах, во Нижегородскому; уступивать во время возрастания обучающиеся из сельских школ Сологалинского уезда, во Ивановскому и среди 10 и 11 летнего возраста уступивать во время протекла возрастах воспитанникам 3-4 женской гимназии, во Измайловскому. Таким образом при сравнении абсолютных величин среднечисла роста мы получили, что и ученики училища стоять на степенях различия своей грудной клетки ниже крестьянских, фабричных рабочих и бедняцких приютовских мальчишек. И здесь также должно признавать зависимость развития грудной клетки от темпа роста тела в длину. Что же касается до того, почему наши ученики и гимназисты имеют слишком слабое развитие грудную клетку сравнительно со другими слоями населения, то это можно объяснить себе только тем, что наши ученики имеют, во большей части такие занятия, которые слишком ограничивают подвижность грудной клетки. Во этом легко можно убедиться, если иметь для сравнения величину экскурсий груди у наших учеников и в школах Васильева. Мы знаем, что у школьников Васильева величина экскурсий в 11 летнем возрасте 8,00 ст. из 18-ти годовек она доходит до 9,00 ст., а в 17-ти годовек уже имеет 10,00 ст., тогда как наши ученики гимназии в 11 летнем возрасте имеют 6,00 ст., — достигают 7,00 ст. в 14 летнем и в 20 летнем приобретают экскурсий в 8,00 ст. Ученики же училища в 11 летнем возрасте имеют экскурсию равную 6,00 ст., в 15 летнем получают 7,00 ст., в 18 летнем 8,00 ст., а в 21 году имеют того, чтобы экскурсия груди увеличивалась, она дает всего 7,00 ст., что по отношению к предыдущим годам составляет громадную убыль из подвижности груди. А известно, что вообще должно содействовать значительное развитие органов. Во частности же для укрепления груди также мы знаем название Васильева, который говорит, что под влиянием гимназии увеличиваются все размеры груди.

Теперь сравним мы между собой как абсолютные величины, так и отношения, составленные из подлюдей других леторезов по периодам возрастания.

	Абсолютная величина экскурсий в 11—10 л.	%	Классовые величины	%
Рабочие Казанского уезда . . . . .	15,0	25,00	1,00	2,00
Сельскохозяйственные . . . . .	17,1	28,50	2,00	4,00
Школы . . . . .	22,0	36,67	2,00	4,00
Артиллерия . . . . .	26,0	43,33	3,00	6,00
Во Гамбург . . . . .	30,0	50,00	2,00	4,00
Бельгия . . . . .	17,0	28,33	2,00	4,00
Нижегородские крестьяне . . . . .	22,0	36,67	2,00	4,00
Гражданские гимназисты . . . . .	17,0	28,33	2,00	4,00
Кавказские . . . . .	14,0	23,33	1,00	2,00
Ученики училища   У моря . . . . .	10,0	16,67	2,00	4,00

Эта абсолютная и процентная, а также и относительная величины показывают нам, что наши гимназисты как и вообще всеобщий рост, как равно и во ежегодном приросте окружности груди больше всего падает в рабочих Казанского уезда. А ученики училища из гражданских гимназистов и Бельгии имеют сослой. Последние же по развитию груди приближаются к рабочим на во императорских фабриках.

Если мы сравним сроки прибавки окружности груди в период увеличенного роста с 10 до 16 лет, получим:

	Абсолютный прирост груди	%	Классовый прирост	%
Рабочие Казанского уезда . . . . .	11,00	16,66	2,00	3,00
Сельскохозяйственные . . . . .	8,00	12,00	1,00	1,50
Школы Васильева . . . . .	10,00	15,00	2,00	3,00
Артиллерия . . . . .	17,00	25,50	3,00	4,50
Во Оверфорте . . . . .	18,00	27,00	3,00	4,50
Во Гамбург . . . . .	14,00	21,00	2,00	3,00
Бельгия . . . . .	10,00	15,00	2,00	3,00
Потери и Норвежской губернии . . . . .	17,00	25,50	3,00	4,50
Нижегородские крестьяне . . . . .	15,00	22,50	2,00	3,00
Гражданские гимназисты . . . . .	12,00	18,00	2,00	3,00
Императорские гимназисты . . . . .	12,00	18,00	2,00	3,00
2-е учебное заведение . . . . .	14,00	21,00	2,00	3,00
1-е учебное заведение . . . . .	13,00	19,50	2,00	3,00
2-й женской гимназии . . . . .	14,00	21,00	2,00	3,00
1-я женская гимназии . . . . .	15,00	22,50	2,00	3,00
3-я женская гимназии . . . . .	20,00	30,00	4,00	6,00
Гимназисты . . . . .	10,00	15,00	2,00	3,00
Ученики училища   У моря . . . . .	12,00	18,00	2,00	3,00

Нить средних этих приростов обнаруживае трудно ли видеть, что у многих гимназистов решение ее из этого периода, судя по процентному приросту объема и ежегодному, приближается больше всего к рабочим Кавказского уезда, а по ежегодному приращению груди — к классикам Васильева; учащия увеличив по объему процентному и ежегодному приросту почти столько же сколько класс воспитанников 1-го учебного заведения и даже Великого леса лесной.

Общее же впечатление и здесь дает возможность заключить, что из развития груди учащия имеют учебный материал отнюдь не столько с крестьянами, с бедными классами общества.

Обратить внимание на емкость легких, как она выражена в каждом учебном заведении в отдельности.

### ТАБЛИЦА XXVII.

Средняя емкость легких, абсолютная ежегодно и процентная прирост ее у учащихся гимназии, составленная из всех измерений за период времени с 1875 по 1881 год.

Возраст.	Число учащихся.	Средняя емкость легких.	Ежегодная абсолютная прирост.	%	Миллилитры.	Миллилитры.
9—10	5	1480	—	—	1290	290
10—11	147	1612,00	132,00	8,00	600	2900
11—12	444	1741,00	131,00	7,00	700	3500
12—13	436	1882,00	141,00	8,00	900	3900
13—14	688	2071,00	184,00	9,00	900	3780
14—15	679	2282,00	210,00	10,00	1300	4000
15—16	710	2658,00	290,00	11,00	1300	4300
16—17	516	2871,00	319,00	12,00	1500	4400
17—18	212	3127,00	256,00	8,00	1900	4200
18—19	35	3328,00	200,00	6,00	2300	4200
19—20	5	2480	— 948,00	— 38,00	1900	3600
20—21	1	2600	1200	— 021,00	—	2800

У гимназистов, как видно из этой таблицы, мы замечаем увеличение емкости легких в два периода — усиленной

и замедленной работы — в покое, в развитии емкости легких, она совершенно соответствует уже сказанному ходу прироста ее. Увеличение емкости мы видим только до 19 лет включительно; далее получается отрицательная величина. С 10 до 19 лет абсолютное нарастание емкости легких равно 1848,00 куб. ст., или в среднем выводе ежегодно по 205,00 куб. ст., в процентном отношении прирост равен 124,00%, или ежегодно по 13,00%. Период усиленной работы, с 10 до 17 лет дает абсолютную работу емкости легких в 1391,00 куб. ст., или ежегодно по 198,00 куб. ст.; в процентном отношении прирост равен 94,00%, или ежегодно по 13,00%. В период замедленной работы емкость легких абсолютная прирост 457,00 куб. ст., или ежегодно по 228,00 куб. ст.; в процентном отношении прирост равен 15,00%, или ежегодно по 7,00%.

В период максимального увеличения с 14 до 17 лет абсолютная работа равна 800 куб. ст., или в среднем выводе ежегодно по 266,00 куб. ст.; в процентном отношении прирост равен 38,00%, или в среднем выводе ежегодно по 12,00%.

### ТАБЛИЦА XXVIII.

Средняя число емкости легких, ежегодная абсолютная и процентная прирост ее у учащихся гимназии, составленная из всех измерений, с начала 1875—76 до конца 1880—81 учебных годов.

Возраст.	Число учащихся.	Средняя емкость легких.	Ежегодная прирост.	%	Миллилитры.	Миллилитры.
9—10	7	1628,00	—	—	1100	3000
10—11	93	1603,00	— 25,00	— 1,00	3000	2300
11—12	163	1728,00	121,00	7,00	1600	2600
12—13	238	1870,00	146,00	8,00	1100	2900
13—14	333	2069,00	199,00	7,00	1000	3000
14—15	395	2324,00	256,00	12,00	1100	4000
15—16	288	2643,00	318,00	13,00	1900	4400

Возраст.	Удельная прибавка.	Среднее число яиц в одной лотке.	Ежегодная прибавка.	$\mu^2$	Минимум.	Максимум.
16—17	267	2508,00	262,00	16,00	1700	4700
17—18	185	3126,00	338,00	5,00	2000	4300
18—19	138	3288,00	182,00	4,00	1900	4500
19—20	90	3460,00	177,00	3,00	1800	4000
20—21	60	3587,00	127,00	3,00	2000	4000
21—22	10	3621,00	33,00	0,00	2000	4000
22—23	4	3400,00	-211,00	0,00	—	3400
23—24	1	3500,00	100,00	2,00	—	3500

Ход развития емкости легкашек из ульиной ежегодно увеличивается от одного года. Увеличение замечается в периоды усиленного роста. Емкость легкашек из них, как показывают средние, начинает увеличиваться после 11 лет и продолжается до 17 лет включительно. Дальней прогресс увеличения емкости продолжается до 22 лет — больше, чем в пчелиных. Вообще прибавка емкости легкашек с 10 до 22 лет включительно равна 1902,00 куб. ст., или ежегодно в среднем выход по 181,00 к. ст.; из процентных отношение прибавки равна 122,00%, или ежегодно в среднем выход по 11,00%.

В период усиленной прибавки емкости легкашек дают прибавку, в возрасте от 11 до 17 л. включительно, в 1307,00 куб. ст., или 81,00%, что в среднем выходи ежегодно составляет по 217,00 куб. ст., или по 13,00%.

В период замедленной прибавки емкости легкашек, увеличение ее равно, с 17 до 22 л. включительно 712,00 куб. ст., или 24,00%, что составляет в среднем выходи ежегодно по 142,00 куб. ст., или по 4,00%, так что во второй период увеличение емкости легкашек было по 3,00 раза больше, чем в первый период.

Период максимальной прибавки роста, который у ульиных из возрастал от 14 до 17 лет дает прибавку 840,00 куб. ст., или 40,00%, что в среднем выходи ежегодно составляет по 280,00 куб. ст., или по 13,00%.

Если мы сравним полученные прибавки роста для того и другого учебного заведения с таковыми же прибавками средины, то получим:

Таблица.	Абсолютная прибавка с 11—19 лет.	%	Ежегодная прибавка.	%
Ж XVII.	1682,00	94,00	210,00	18,00
Ж XXVII.	1708,00	100,00	213,00	13,00
Ж XXVIII.	1686,00	100,00	210,00	13,00

Из этого же случая процентная прибавка общая, а также ежегодная, показывает нам, что в ульиных и пчелиных емкости легкашек ульиных развивается почти на одинаковую величину в одинаковой промежуток времени.

Во время усиленной прибавки емкости легкашек сумми прибавкой следующие:

Таблица.	Абсолютная прибавка с 11—17 лет.	%	Ежегодная прибавка.	%
Ж XVII.	1368,00	78,00	211,00	13,00
Ж XXVII.	1301,00	77,00	208,00	12,00
Ж XXVIII.	1307,00	81,00	217,00	13,00

Из этого периода времени усиленного увеличения емкости легкашек, как ульиных пчелиных, и кроме того мы замечаем, что ульиных пчелиных из разности легкашек приобретают величину меньшую, чем средней ульиных, а усиленно превосходят средины.

Во время замедленного роста округлости груди мы получим:



по Котельнику; за исключением 10-летнего возраста, во всех прочих возрастах, имеют самую легкую массу, чем жители Страсбурга по Шнаефу; уступают во всех возрастах педерационным школам Петербургского округа, во Ногорену. Так же вообще превосходятся емкости легких мальчиков степных заведений только над школами мальчиков приютов.

У учащихся увеличена емкость легких уступает емкости старочинных в возрастах 12—14 и 17, 19 и 20 летних, а в прочих превышает такую же. Ученики превосходят в емкости легких мальчиков петербургских приютов, во Даму; уступают в емкости легких учащимся 1-го и 2-го учебного заведения, во Лестафту. Кроме 10-летнего возраста, в который было в 15 и 16-го возраста, в которые емкость легких равна с учащимися учениками, они уступают во всех возрастах школам Восшелью. До 15 лет исключительно, превосходят Итальянских Общественных, во всех прочих возрастах превышают их, во Палладию; уступают гимназиям во Галльберге, во Котельнику; за исключением 10-ти летнего возраста уступают жителям Страсбурга, во Шнаефу, и педерационным школам Петербургского уезда, во Ногорену. Таким образом и учащиеся ученики также превосходят по развитию емкости легких только приютов мальчиков.

Теперь составим таблицу прибавки емкости легких по наблюдениям других, чтобы нагляднее судить о развитии ее у наших учащихся:

Съ 11 до 19 летъ.	Абсолютная вѣщина.	%	Возрастная вѣщина.	%
Саратовских . . . . .	1818 в. ст.	115,31	200,00 в. ст.	14,00
Школе . . . . .	2144	133,31	265,00	17,00
Итальянских . . . . .	1425	83,00	178,00	10,00
Гимназия во Галльберге . . . . .	1650	92,00	202,00	11,00
Во Страсбург . . . . .	2180	133,31	272,00	14,00
Степности	1708,00	105,00	212,00	13,00
Ученики учащихся } 7 школ	1696,00	108,00	210,00	13,00

Таким образом оказывается, что наши ученики как в гимназии, так и в училищ, во развитии емкости легких в указанный период времени, стоят немалого ниже старочинных и жителей Страсбурга, и немалого выше гимназистов во Галльберге и Итальянских. Таким выражением прибавки емкости легких, судя по процентной в ежегодной прибавке этой емкости.

Если мы возьмем сумми прибавки за период увеличения роста емкости легких, то получим:

Съ 11 до 17 летъ.	Абсолютная емкость.	%	Возрастная вѣщина.	%
Г старочинных . . . . .	1284 в. ст.	97,00	232,00 в. ст.	14,00
Итальянских . . . . .	1377	78,00	159,00	13,00
1-го учебного заведения . . . . .	1621	84,00	276,00	15,00
2-го учебного заведения . . . . .	1850	100,00	203,00	16,00
3-го учебного заведения . . . . .	1328	71,00	223,00	11,00
Итальянских . . . . .	960	56,00	160	8,00
Гимназ. во Галльберге . . . . .	1682	78,00	155,00	12,00
Во Страсбург . . . . .	1627	88,00	272,00	14,00
Гимназия	1284,00	77,00	208,00	12,00
Учащиеся ученики } 7 школ	1200	81,00	217,00	13,00

Судя по общему процентному приросту за этот период времени гимназисты выше приобретают емкость легких ближе одностороннему к школам Восшелью, а по ежегодному процентному приросту ближе подходят по развитию емкости легких к гимназистам во Галльберге. Ученики училища как по общему процентному приросту превосходят немалого итальянских, так и по ежегодному процентному приросту и в объемах, приближались к ним по развитию емкости легких.

Теперь обратим внимание на то, как распределяется прибавка между учащимися того и другого учебного заведения в отдельности.

## ТАБЛИЦА XXIX.

Средняя масса тела учащихся гимназии, ежегодно абсолютная и процентная прибавка его, составленная из всех показателей за период времени с 1875 по конец 1881 года.

Возраст.	Средняя масса в кг.	Число учеников	Категория абсолютной прибавки.	%	Метризм.	Метризм.
9—10	31333	5	—	—	24900	38930
10—11	30990	147	403	1,2 <sub>00</sub>	25394	40300
11—12	32045	464	1115	3,4 <sub>00</sub>	21000	50190
12—13	34614	430	3849	8,2 <sub>00</sub>	24000	57330
13—14	37785	409	3171	8,4 <sub>00</sub>	22500	62390
14—15	42057	470	4252	11,2 <sub>00</sub>	27010	69500
15—16	47047	710	5019	11,2 <sub>00</sub>	29330	71290
16—17	51581	516	4834	9,4 <sub>00</sub>	31740	73890
17—18	53574	312	1593	5,2 <sub>00</sub>	32700	75090
18—19	54786	35	1913	2,5 <sub>00</sub>	39320	79000
19—20	49716	5	5076	9,5 <sub>00</sub>	43200	57320

Смотря на эту таблицу, мы замечаем, что масса тела учащихся гимназии из общего хода своего развития идет так же, как было замечено нами при рассмотрении таблицы общей массы тела учащихся гимназии. Здесь только резко выступает период роста 19—20 лет, давший отрицательную прибавку массы тела. Если сравнить с таблицей роста учащихся гимназии, то окажется, что и рост тела из школы также дает отрицательную величину прибавки.

Из общего прироста за период времени с 10 до 19 лет исключительно дана сумма абсолютной прибавки в 23453 грам., или 74,2<sub>00</sub>%, что составляет из среднего вывода ежегодно по 2405 грам., или по 8,2<sub>00</sub>%. В период усиленной прибавки масса тела абсолютный прирост равен, с 10 до 16 лет 15714 грам., или 50,2<sub>00</sub>%, а из среднего вывода ежегодно по 2619

грам., или по 8,2<sub>00</sub>%. В период замедленной прибавки роста абсолютная прибавка массы тела равна 7739 грам., или 16,2<sub>00</sub>%, а ежегодно из среднего вывода по 2379 грам., или по 3,2<sub>00</sub>%, т. е. за период замедленного роста учащихся приросты почти в два с половиною раза меньше, чем за период усиленного роста.

В наименьший период времени с 14 до 16 лет абсолютная прибавка массы тела была 92620 грам., или 24,2<sub>00</sub>%, а из среднего вывода ежегодно по 4631 грам., или по 12,2<sub>00</sub>%.

## ТАБЛИЦА XXX.

Средняя масса тела учащихся, ежегодно абсолютная и процентная прибавка его у учащихся гимназии, составленная за период времени с 1875 до 1881 года.

Возраст.	Средняя масса в кг.	Число абсо- лютной приб.	Категория абсолютной прибавки.	%	Метризм.	Метризм.
9—10	28776	7	—	—	24570	38970
10—11	29020	70	268	0,9 <sub>00</sub>	25540	39200
11—12	30212	160	2196	7,2 <sub>00</sub>	22690	38800
12—13	32444	263	3932	12,1 <sub>00</sub>	22730	38500
13—14	34234	315	2290	6,7 <sub>00</sub>	24980	40010
14—15	41793	336	5459	13,0 <sub>00</sub>	26820	47780
15—16	47374	307	5431	11,4 <sub>00</sub>	29490	47390
16—17	52595	261	4391	8,3 <sub>00</sub>	31120	51660
17—18	55658	207	3793	7,0 <sub>00</sub>	34400	58170
18—19	58344	146	2695	4,6 <sub>00</sub>	32010	53410
19—20	59924	91	1480	2,5 <sub>00</sub>	37840	54120
20—21	63653	45	2820	4,4 <sub>00</sub>	41190	53320
21—22	49375	31	19278	21,4 <sub>00</sub>	50000	74940
22—23	56890	4	16885	0,3 <sub>00</sub>	54270	68230
23—24	—	—	—	—	—	70880

Из этой таблицы мы видим, что рост учащихся гимназии прогрессирует также в два периода усиленного и замедленного

прароста; это у них замечается в период максимального прорастания вѣса тѣла, такъ что въ общемъ ходъ развития, учащимся ученикамъ не отстываютъ отъ того, что уже нами найдено для учениковъ въ отношении вѣса тѣла.

Увеличение вѣса въ периодъ времени отъ 10 до 21 года дало абсолютную прибавку равную 33854 грам., или 117,0%, а въ среднемъ выводѣ ежегодно прибавка была по 3077,7 куб. ст., или по 10,00%. Въ периодъ усложненной прибавки вѣса абсолютное увеличение было 18496 куб. ст., или 64,0%, а ежегодно въ среднемъ выводѣ по 3082,00 или 10,0%. Въ периодъ замедленной прибавки, вѣсъ увеличивается на 15359 куб. ст., или 32,0%, а въ среднемъ выводѣ ежегодно 3071,8 куб. ст., или по 6,0%. Это показываетъ, что ежегодное увеличение въ периодъ замедленного пророста вѣса тѣла прибываетъ въ полтора раза меньше, собственно изъ 1,4 раза, вѣсъ въ периодъ усложненного роста. Максимальный проростъ дала прибавка равную 11,040 куб. ст., или 30,0%, а ежегодно въ среднемъ выводѣ по 5520 куб. ст., или 15,00%.

Сдѣлаемъ же сравнение прибавокъ, полученныхъ нами въ общемъ замедленнѣхъ въ отдаленности, съ прибавкою, полученною изъ общей таблицы для вѣса тѣла, въ соответственныхъ возрастахъ, получивъ:

Таблица.	Абсолютная прибавка.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ XXI	27340	90,0	2407,0	11,0
№ XXIX	23854	77,0	2592	9,0
№ XXX.	20228	105,00	2004,00	10,00

И въ вѣсѣ тѣла мы замѣчаемъ, что ученики учащаго класса въ абсолютномъ, такъ равно и въ ежегодномъ приростѣ въ общихъ случаяхъ и въ процентномъ отношеніи превосходятъ величину вѣса учениковъ гимназій, они превращаютъ также и учениковъ, выходящихъ средней вѣса. Тогда какъ ученики гимназій не только вѣсатъ меньше учениковъ учащаго, но и во развитіи вѣса не достигаютъ прибавки среднего ученика заведения.

Въ периодъ усложненной прибавки вѣса съ 11 до 16 лѣтъ мы имеемъ:

Таблица.	Абсолютная прибавка.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ XXI	16799	55,00	3359,8	11,00
№ XXIX	16117	52,00	3223,4	10,00
№ XXX.	18248	62,00	3649,6	12,00

Въ периодъ усложненной прибавки вѣса тѣла наблюдается то же, что учащимся ученикамъ вырастаетъ на вѣсѣ больший, какъ абсолютный, такъ и процентный, обѣихъ и ежегодный, сравнительно съ учениками гимназій. И крокъ того, они превосходятъ вѣсомъ среднего ученика, тогда какъ гимназисты и въ периодъ усложненного роста отстаютъ по вѣсу на значительную величину отъ среднего.

Въ периодъ замедленного роста съ 16—19 лѣтъ сумма прибавки слѣдующая:

Таблица.	Абсолютная прибавка.	%	Ежегодная прибавка.	%
№ XXI	10543	22,00	2510,00	7,00
№ XXIX	7708	16,00	2569,00	6,00
№ XXX.	11070	23,00	3686	7,00

И въ периодъ замедленного роста превосходятъ въ прибавкѣ вѣса учащаго ученики надъ учениками гимназій выражается точно также, какъ это наблюдаемъ и въ общемъ приростѣ и въ периодъ усложненной прибавки.

Сравнимъ абсолютныя величины вѣса, полученные нами съ таковыми же величинами другихъ наблюдателей въ соответственныхъ возрастахъ, мы увидимъ, что вѣсъ тѣла нашихъ гимназистовъ, крокъ возраста въ 12 и 19 лѣтъ, во вѣсѣ другихъ, превращаетъ вѣсъ сѣверянскихъ и крокъ 16-ти лѣтнего возраста, во вѣсѣ прочихъ возрастовъ уступаетъ вѣсу тѣла мальчиковъ, по Муратову, въ послѣднемъ возрастѣ въ 14 лѣтъ наши гимназисты превосходятъ поваренничка школы Петербургскаго уѣзда. Они превосходятъ вѣсомъ разныхъ сельскихъ Вятской губерніи, по Руксу. Крокъ 10 лѣтнего возраста они больше вѣсомъ Американцевъ Поудачи по вѣсу по-



ростках. Превосходят также и ученики фельдшерских школ во всех возрастах. Положились же гимназисты тяжелее на 10 и 11 летних возрастах, а во всех прочих легче их, по Зубовскому. Во всех возрастах, кроме 10 летнего, уступают их ибей ученикам 2-й военной гимназии, 1-го и 2-го учебных заведений, во Лесгафту. До 15 лет превосходят Англичан, а после 15 лет уступают им во всех, по Роберту. За исключением возраста от 10 лет уступают обратившимся на школы Магдалены и Роддла из Оафердт, во Мацларену. В возрастах 10, 11 и 13 летних наши гимназисты превосходят, а во прочих уступают их ибей гимназистам из Гамбург, по Котельнику; превосходят ибей класс Италианцев, по Паллину, рабочей класс из фабриках, по Коралли; а во рабочей класс только до 15 лет, уступая им во всех после 15 лет, по Коралли; до 13 лет превосходят Веллгитца, уступая им во всех во прочих возрастах по Кетце; только в возрастах 10, 11 летних превосходят учеников 1-й военной гимназии, а во всех прочих уступают им, а также превосходят и здоровых мальчиков Петербургских артонов.

Ученики же училища также как и гимназии превосходят старших классов во всех возрастах, младших же на 16 летний возраст, а во всех прочих возрастах уступают американцам, по Муратову. Только на 14 лет наши ученики уступают американцам школы Петербургского округа, превосходя их во всех прочих возрастах, по Натерскому; превосходят ибей и жителей всех сосен Восточной и Первой губерний, уступая им во возраст 18 летним; стоят во ибей ниже Американцев, во Бордичу, превосходят значительно 1-ю школу фельдшерских школ, во Ворманну. Превосходят Польских гимназистов на 10 лет, во всех прочих возрастах наши уступают им во ибей; уступают во всех возрастах ученикам 2-й военной гимназии, 1-го и 2-го учебных заведений, во Лесгафту, будущим нашим ученикам 2-го учебного заведения только на 10 лет; до 15 лет превосходят ибей Англичан, по Роберту; уступая им во всех после 15 лет. Обратившимся на школы Магдалены и Роддла из Оафердт стоят тяжелее ибей учеников, во Мацларену. Гамбургские же гимназисты ученики превосходят только на 10 лет, уступая им во всех прочих возрастах; значительно превосходят бед-

ных Италианцев, по Паллину; на 13, 16, 17 и 18 лет уступают неработающим на фабриках, пременяя их во всех прочих возрастах, а также и тяжелее ибей фабричных рабочих, по Коралли; до 12 лет превосходят Веллгитца, по Кетце, уступая им во остальных возрастах. И только на 10 лет наши превосходят учеников 1-й гимназии, уступая им во ибей во прочих возрастах; превосходят ибей мальчиков Петербургских артонов, по Даву; наши ученики училища значительно превосходят во ибей школы гимназистов после 15 лет, уступая им до 15 лет.

Из этого сравнения ибей оказывается, что наши ученики и гимназисты превосходят ибей только бедней рабочей класс народа и некоторых происхождении из бедного сословия. Состояние же людей больше значительнее, или принадлежат к лучшему или худшему сословию, дают величину ибей, превосходящих наших учеников.

Теперь сделаем сравнение ибей ибей, выданных нами с такими же ибей других наблюдателей, получим:

Съ 11 до 10 лет.	Общая		Классная	
	пробл.	%	пробл.	%
Г Педаново . . . . .	18470	70,00	2305,00	8,00
» Старошенино . . . . .	22857	96,00	3020,00	12,00
» Англичан . . . . .	22356	118,00	3044,00	14,00
» Гамбургских гимназистов . . . . .	28546	166,00	3422,00	12,00
» Веллгитца . . . . .	36439	127,00	4423,00	15,00
» Училищевое . . . . .	28899	77,00	2862	9,00
» Училища ученика . . . . .	28318	101,00	3664,00	12,00

Во ибей своих разланий ибей, как показывают величина абсолютной и ежегодной пробл, а также соответствующий этому и предельный возраст, наши гимназисты приобретают ибей ниже рабочего класса народа, как ежегодно, так и во общем ибей ибей, тогда как ученики училища близко

подходят к Гамбургским гимназиям в отношении прихода в них тела.

Пробы, полученные другими исследованиями в период, соответствующий усложненному росту с 11 до 16 лет, были следующие:

	Абсолютный прирост в-ов	%	Емкость тела в-ов	%
У школьников . . . . .	8987	20,00	1377	5,00
Американцев . . . . .	23060	72,00	4612	14,00
Жители Ватской и Пермской губ. . . . .	15000	57,00	3089	11,00
Полонских гимназистов . . . . .	30350	94,00	4070	12,00
3-го учебного заведения . . . . .	22230	67,00	4246	13,00
1-го учебного заведения . . . . .	33290	68,00	4256	13,00
2-й военной гимназии . . . . .	19890	61,00	3966	12,00
Англичан . . . . .	21641	70,00	4320,5	15,00
Обучавшихся во в-вах. Мадрида и Гедика . . . . .	31000	66,00	4204	13,00
Заработавших на Fabr. . . . .	22550	60,00	4750	17,00
Работавших на Fabr. . . . .	16390	66,00	3233	13,00
Итальянцев . . . . .	12590	58,00	3088	11,00
Гамбургск. гимназистов . . . . .	30110	68,00	4032	13,00
Бельгийцев . . . . .	25540	91,00	5108	18,00
1-й военной гимназии . . . . .	22116	77,00	4523	14,00
Гимназистов . . . . .	16117	52,00	3293,5	10,00
Учеников училища . . . . .	18248	62,00	3648,5	12,00

Во время периода роста в-ов тела были гимназисты приобритают в-ов также жителей Ватской и Пермской губернии, по Руну, также рабочих, по Кюльдену, и бедных Итальянцев по Паллиани, а ученики училища приближаются по приходу в-ов к 2-й военной гимназии, по Лестфуту.

Таким образом размеры роста, окружности груди, в-ов тела и окрестности легких имеют учеников и гимназистов несколько очень малыми сравнительно с приходами этих

же размеров других мальчиков. Наши ученики по физиологии своему развитию имеют очень большое сходство с бедняками и трудящимися, работающими в классе народа. Если посмотреть на всю обстановку и другие условия бытия учеников и гимназистов, то оказывается, что жизнь их значительно стоит ниже, чем — бедного класса людей; они пользуются сравнительно с ними лучшим оборудованием в своей жизни. А между тем, если сравнивать характер их с характером рабочих, бедняков, то, поощряя, и у наших учеников существует целый ряд неблагоприятных условий, происходящих в-ов или их жизни и влияющих на развитие и развитие их основ растительными силами их. Во время же жизни времени всего неблагоприятного для жизни ученика! Нет здесь привычки, воспринять распространять здоровье учеников, можно только оставаться на одной, именно — на учебу. Она одно должно значительно одобрительно рассмотреть здоровья учеников. Для вычисления, какое влияние на физиологическое развитие учеников обеспечивает занятия в гимназии и училища, а должно быть бы сравнить учеников с такими людьми, которые при одинаковых условиях роста, но имеют установленные классы занятий. Таким же, во настоящее время трудно найти в возрасте, соответствующем возрасту учеников средних учебных заведений. А потому, для своей цели я решил воспользоваться временем классных занятий и вычислить время, другие периоды жизни учеников, в которые они имеют различную деятельность. И записать их в начале и конце учебного года и составить таблицы для вычисления изменений во время пред началом учебного года, т. е. когда ученики не занимаются в классе, и за время по окончании учебного года, т. е. после увеличения трудностей. Сравнение полученных мной цифр может служить разносторонним влиянием средне-образовательных заведений на физиологическое развитие организмов обучающихся в них. И это сравнение можно делать значительное, так как цифры получены мной при измерениях одного и того же учеников — в начале и конце учебных годов. Следовательно они выражают состояние ученика после увеличения установленной трудностей и после совершенного конца его классных занятий.

## ТАБЛИЦА XXXI.

Средние числа роста воспитанников гимназии, составленная из данных измерений, произведенных в начале и в конце учебного года.

Возраст.	В начале года.		В конце года.		Разность.
	Среднее число роста.	Число измерений.	Среднее число роста.	Число измерений.	
9—10	120,00	5	—	—	—
10—11	129,00	121	132,00	26	+0,00
11—12	135,00	280	135,00	184	-0,00
12—13	140,00	334	139,00	302	-1,00
13—14	145,00	338	144,00	190	-0,00
14—15	150,00	342	149,00	107	-1,00
15—16	155,00	348	155,00	244	-0,00
16—17	160,00	308	160,00	308	-0,00
17—18	162,00	89	163,00	105	+0,00
18—19	163,00	5	162,00	30	+1,00
19—20	165,00	2	160,00	3	-5,00

Здесь, как видно из цифр средних роста, прогресс увеличения его идет, начиная с 10 летнего возраста и до 20 лет включительно, постепенно возрастая в своем развитии. И в течение всего времени замечены периоды увеличения и замедления прироста роста, а также и максимальный период его. Так же из таблицы видно развитие роста у учащихся гимназии, при начале и конце учебного года значимо отклоняется от максимального уже нами вообще относительного простоя учащегося.

Что же касается прироста роста, то абсолютная прибыль его с 10 до 20 лет равна 34,00 ст., или 28,33% и в среднем выводит ежегодно по 3,00% ст., или по 2,00%

В период ускоренного прироста с 10 до 16 лет включительно абсолютный прирост роста дает 25,00 ст., или 19,00% и в среднем выводит ежегодно по 4,00 ст., или по 3,00%.

В период замедленного прироста абсолютная прибыль роста равна 8,00 ст., или 3,00%, а в среднем выводит ежегодно по 2,00 ст., или по 1,00%.

Максимальный возраст или длина прироста, судя по графу процентного прироста, приходится начало после 12 лет. Так как в этот период времени получился абсолютный прирост в 20,00 ст., или в 15,00% и средний ежегодный прирост равен 5,00 ст., или по 3,00%.

В конце учебного года росте так же можно заметить дать абсолютную прибыль с 11 до 19 лет равную 32,00 ст., или 24,00% и в среднем выводит ежегодно по 4,00 ст., или по 3,00%.

В период ускоренной прибыли роста до 16 лет абсолютная прибыль равна 25,00 ст., или 17,00% и в среднем выводит ежегодно по 4,00 ст., или по 3,00%. В период замедленного прироста роста абсолютная прибыль равна 9,00 ст., или 6,00%, и в среднем выводит ежегодно по 3,00 ст., или по 2,00%.

Максимальный возраст роста, который здесь наступит после 13 лет, дает прирост равный 16,00 ст., или 1,00% и в среднем выводит ежегодно по 2,00 ст., или по 0,00%.

Сделаем сравнение, прежде всего, абсолютных величин роста в соответствующих возрастах. Мы видим, что абсолютные средние числа роста в соответствующих возрастах в конце учебного года приобрели величину меньшую, чем она была в начале года, за исключением только возрастов от 17 до 19 лет включительно, где получились средние цифры больше, чем в начале года. Это выводит на ту мысль, что рост учащийся по протяжении учебного времени, в течение 8 месяцев не только не дает прогресса в прекращении, но как бы уменьшается. От чего можно заключать подобающего рода уменьшение, можно объяснить только тем, что уменьшились величина роста передела в следующей старшей возрасте и этим послужила на уменьшение средних величин роста; так как в действительности каждый из них после учебного года прибавился в свой рост.



периоду немедленного прироста до 20 лет увеличение было на 9,00 ст., или на 6%, из среднего выводит ежегодно по 2,00 ст., или по 1,5%.

Максимальное возрастание от 14 до 16 лет для абсолютную прибавку от роста 18,00 ст., или 9,00%, а из среднего выводит ежегодно по 3,00 ст., или по 2,00%.

В периоде же успешной прибавки роста абсолютное увеличение от 10 до 16 лет на 24,00 ст., или 18,00% из среднего же выводит ежегодно увеличение было по 4,00 ст., или по 3,00%. В периоде немедленного роста абсолютная прибавка была равна 18,00 ст., или 8,00%, а из среднего выводит ежегодно по 2,00 ст., или по 1,00%. Максимальная прироста для абсолютную прибавку роста 14,00 ст., или 9,00%, а из средних выводит ежегодно по 7,00 ст., или по 4,00%.

Сравнивая средние числа роста от начал и коней учебного года, или захватывая, что за включением 10, 12, 21 и 22 возрастах, но некая процент возрастал по окончании учебного года средние числа оказались меньше, чем в начал учебного года. А потому из этих возрастал анализ отрицательное число в росте, как бы этот уже нами захвачено и при сравнении роста учащихся гимназии.

Сравнивая теперь величины прироста в соответственных возрастал; получим:

	От 11 до 20 л.		От 10—15 л.		От 16—20 л.	
	Прирост.	%	Прирост.	%	Прирост.	%
В начал года . . .	27,00	28,00	26,00	23,00	9,00	6,00
В коней года . . .	24,00	25,00	24,00	20,00	15,00	8,00
Разность . . . . .	-3,00	-3,00	-2,00	-3,00	+3,00	+3,00

У учащихся учащихся еще реже встречается отрицательная разность в приросте роста в соответственных возрастал; чем у учащихся гимназии. Только возрастал коней 16 лет дает положительную разность. Это указывает на то, что эти возрастал под условиями классного времени, если могут быть задержаны в своем развитии, чем возрастал коней 16 лет. Отчасти объясняется это и тем, что коней 16 лет встречается

и естественное замедление в росте, — следовательно требуется увеличение нормального замедления роста быть не может.

В учащихся сужа общего абсолютного прироста уменьшается пока, что в коней старшего прироста прибавляет ежегодно на 9,00 ст., или на 7,00%, а по учебное время такая абсолютная прибавка равна по 4,00 ст., или по 3,00%, т. е. и в учащихся рост в учебное время возрастает по величине на 2 раза меньше, чем в коней старшего прироста. При сравнении же учащихся учащихся с учащими гимназии не трудно убедиться в том, что возрастание свершается энергичнее у учащихся учащихся учащихся, нежели у учащихся учащихся. У учащихся учащихся в начале дают прибавку в росте на 7,00%, а гимназисты — на 5,00%. За учебное время учащими учащихся дают ежегодно по 4,00%, а гимназисты — по 2,00%.

Теперь обратим внимание на округлость груди в гимназии в начал и коней учебного года.

### ТАБЛИЦА XXXIII.

Средние числа округлости груди учащихся учащихся, составленные из захватей в начал и коней учебного года.

Возрасты.	В начал года.		В коней года.		Разность.
	Средние округлости груди.	Число учащихся.	Средние округлости груди.	Число учащихся.	
9—10	67,00	5	—	—	—
10—11	65,00	107	67,00	21	+2,00
11—12	68,00	231	67,00	160	-0,00
12—13	70,00	274	69,00	248	-1,00
13—14	72,00	315	72,00	283	-0,00
14—15	75,00	303	74,00	275	-0,00
15—16	76,00	290	78,00	257	+2,00
16—17	81,00	144	81,00	229	-0,00
17—18	82,00	62	83,00	115	+1,00
18—19	80,00	5	83,00	23	+3,00
19—20	77	1	77,00	3	-0,00

Вообще, абсолютная прибыль округности груди в начал года от 11 до 18 летъ была 15,00 ст., или 22,00% а в среднемъ выводъ ежегодно по 2,00 ст., или по 3,00%. В период усиленного роста до 16 летъ была 11,00 ст. или 17,00%. В период замедленного роста прибыль абсолютная была 3,00 ст. или 4,00%, в среднемъ выводъ ежегодно по 1,00 ст., или по 2,00%.

Въ концѣ учебнаго года абсолютная прибыль съ 11 до 19 летъ была 16,00 ст., или 23,00% а в среднемъ выводъ ежегодно по 2,00 ст., или 2,00%. В период усиленной прибыли до 17 л. она выросла на 18,00 ст. или на 20,00%, а ежегодно в среднемъ выводъ по 2,00 ст., или по 10,00%. В период замедленного роста абсолютная прибыль округности груди была 2,00 ст. или 2,00% а в среднемъ выводъ ежегодно по 1,00 ст. или по 1,00%. Время максимальнаго увеличения округности груди дало прибыль равную 6,00 ст. или 8,00% а в среднемъ выводъ ежегодно по 3,00 ст. или 4,00%.

При сравненіи же среднихъ округности груди при началѣ и концѣ учебнаго года, намъ представляется разность, указывающая, что и округность груди въ соответственныхъ возрастахъ дѣлаетъ увеличеніе разницы въ концѣ года, за исключеніемъ возрастовъ отъ 17 до 20 летъ, намъ это замѣчено было какъ и въ ростѣ.

Сравнить же суммированной, въ соответственныхъ возрастахъ, полученныя нами въ началѣ и концѣ учебнаго года, будемъ имѣть:

	Съ 11 до 18 летъ.		Съ 11 до 16 летъ.	
	Прибыль.	%	Прибыль.	%
Въ началѣ года . . . . .	15,00	22,00	11,00	17,00
Въ концѣ года . . . . .	16,00	22,00	10,00	15,00
Разность . . . . .	+0,00	+0,00	-1,00	-1,00

разность въ общемъ выросла равную 0,00 ст. или 0,00% или прибыль, превышающую таковую же за эту величину въ началѣ года, что составляетъ для 8 лѣтняго величину слишкомъ ма-

ллу. А въ периодъ отъ 11—16 летъ въ концѣ года получается разность уже отрицательная, равная 1,00 ст. или 1,00%, что указываетъ на значительное уменьшеніе округности груди, исключены въ концѣ учебнаго года, въ периодъ, который мы признали за периодъ усиленнаго роста округности груди. Все это дѣлаетъ явнымъ фактомъ, что округность груди въ концѣ года значительно отстаетъ въ своемъ развитіи отъ таковой же въ началѣ года, и что ростъ объема груди значительно замедляется въ теченіи учебнаго периода.

ТАБЛИЦА XXXIV.

Округность груди увеличѣнныя учащима, составленная изъ данныхъ въ началѣ и концѣ учебнаго года.

Возрасты.	Въ началѣ года.		Въ концѣ года.		Разность.
	Средняя число округности груди.	Число учащихся.	Средняя число округности груди.	Число учащихся.	
9—10	45,00	6	68,00	1	+2,00
10—11	45,00	42	66,00	15	+2,00
11—12	47,00	80	67,00	80	+0,00
12—13	49,00	119	68,00	96	-0,00
13—14	71,00	139	70,00	128	-0,00
14—15	74,00	147	72,00	126	+2,00
15—16	76,00	137	77,00	106	-0,00
16—17	81,00	106	80,00	119	-1,00
17—18	85,00	80	83,00	94	-0,00
18—19	85,00	86	85,00	75	-0,00
19—20	80,00	38	85,00	48	+5,00
20—21	85,00	17	87,00	21	-0,00
21—22	84,00	4	87,00	15	+3,00
22—23	86	1	88	3	-1,00

Прогрессъ роста округности груди совершается у учащихся увеличѣнныя совершенно согласно уже объясненному общему закону развитія округности груди. Увеличѣнныя она вообще съ 10 до 21 года исключительно дало 22,00 ст. или 34,00%, а еже-

годов в среднем выводт общее увеличение окружности груди равно по 1,00 ст. ежегодно, или по 2,00%. В периоду усиленной прибавки окружности груди, она прибавляла от 10 до 16 лет по 13,00 ст., или по 20,00%. В периоду замедленного роста окружность груди прибавляла на 9,00 ст. или на 11,00%, что в среднем выводт составляет ежегодно по 1,00 ст. или 1,00%. Максимальный период здесь паравалит от 14 до 16 лет в прибавку роста окружности груди за это время равно 7,00 ст. или 10,00% а в среднем выводт ежегодно по 3,00 ст. или по 5,00%.

В конце учебного года замечается отступление от общего хода развития объема груди из того отношения, что наибольшая величина подучается в возрастах 14—15 л., который следовательно и должно считать за окончание периода ускоренного роста грудной клетки; таким образом при конце учебного года сокращается срок ускоренного роста грудной клетки.

Вообще прибавка объема груди от 11 до 22 лет была равна 20,00 ст. или 30,00%, в среднем выводт ежегодно по 1,00 ст., или по 2,00%. В периоду усиленной прибавки окружности груди — она увеличилась absolutely на 12,00 ст. или на 19,00% в среднем выводт ежегодно по 3,00 ст. или по 4,00%. В периоду замедленной прибавки роста, после 15 лет и до 22-х, увеличение объема груди равно 7,00 ст. или на 9,00% что в среднем выводт составляет ежегодно по 1,00 ст. или по 1,00%.

Сравнивая средние числа для окружности груди в начале и конце учебного года мы получим различия с отрицательным знаком в возрастах от 12 до 14 л., исключительное же видны отрицательную разность в возрастах от 15 до 19 лет исключительно и в возрасте 20—21 года, а в прочих возрастах эта разность получается с положительными знаками; но так как эти отрицательные величины по числу больше, чем положительные, то мы можем сказать, относительно окружности груди, что она в конце учебного года приобретает величину меньшую, чем это должно бы быть.

Если мы возьмем сумми прибавкой, полученными для окружности груди в начале и конце учебного года и сравним их между собою, то получим:

	От 11 до 15 л.		От 15 до 16 л.		От 16 до 21 л.	
	Прибавка.	%	Прибавка.	%	Прибавка.	%
В начале года . . . . .	20,00	33,00	12,00	19,00	9,00	11,00
В конце года . . . . .	20,00	30,00	10,00	16,00	9,00	12,00
Разность . . . . .	-1,00	-3,00	-1,00	-3,00	+0,00	+0,00

Эта разность указывает нам на то, что, судя по сумми абсолютных прибавок и процентной прибавки, окружность груди вообще развивается в течение учебного времени слишком мало и то в возрасте после 16 лет, а до этого времени замечается отставание в развитии груди и до такой степени значительная, что в общей сумми прибавки груди получается величина отрицательная, равная 1,00 ст.

Если сопоставить сумми общих прибавок окружности груди в начале и конце года, то окажется, что у школьников увеличение объема окружности груди ежегодно увеличивается в конце года на 2,00 ст. или по 3,00%, а в начале года по 3,00 ст., или по 8,00%, т. е., почти в три раза больше, чем в начале года. То же самое замечается в конце и в начале года у учащихся гимназии; так они в начале года дают величину в среднем выводт ежегодно по 3,00 ст. или по 5,00% а в конце года по 1,00 ст. или по 2,00%. Этот выводт в свою очередь указывает нам с одной стороны на то, что у учащихся гимназии окружность груди увеличивается на величину значительно меньшую, чем у школьников, за один и тот же период времени. А с другой стороны мы здесь выходяще можем указать, данные выше основание быть убежденными, что развитие окружности груди в школе классные для значительно замедляется вообще у учащихся.

Теперь обратим внимание на сумму легкого увеличения гимназии и сравним полученные результаты в начале и в конце учебного года.

ТАБЛИЦА XXXV.

Средние емкости легких учащихся гимназии в начале и конце учебного года, составленные из всех измерений.

Возраст.	В начале года.		В конце года.		Разность.
	Средняя емкость легких.	Число измерений.	Средняя емкость легких.	Число измерений.	
10—11	1506,00	121	1739,00	26	+158,00
11—12	1716,00	290	1979,00	164	+168,00
12—13	1545,00	334	1680,00	102	+137,00
13—14	2045,00	338	2290	305	+144,00
14—15	2297,00	342	2267,00	187	-30,00
15—16	2533,00	308	2671,00	142	+138,00
16—17	2654,00	308	2823,00	168	+169,00
17—18	3068,00	50	3132,00	153	+64,00
18—19	2720	5	3440	26	+720,00
19—20	2728,00	2	2300	2	-
20—21	2750	-	2200	-	-

Здесь общая прибавка емкости легких в начале учебного года равна, с 11 до 18 лет, 1500 куб. ст. или 98,00%, а в среднем выходи ежегодно была по 214,00 куб. ст. или по 13,00%. Максимальное увеличение здесь встречается в 13 лет и продолжается, как и в период усиленного роста до 17 л. включительно; в это время абсолютная прибавка была равна 1110 куб. ст. или 69,00%, или в среднем выходи ежегодно по 277 куб. ст. или по 17,00%.

Что же касается до всей прибавки за весь период усиленного роста емкости легких, то она равна 1256,00 куб. ст. или 78,00%, а ежегодно в среднем выходи по 209 куб. ст. или по 13,00%.

В конце же учебного года емкость легких, как показывают средние таблицы, увеличивалась до 19 лет включительно, следовательно годовые большие, чем в начале года. Максимальный период тоже наступил в 13 лет и продолжался весь его такая же как и в начале года. Общей прирост с 11 до 19 лет для абсолютную прибавку 1676,00 куб. ст.

или 97,00%, а в среднем выходи ежегодно по 209,00 куб. ст. или по 12,00%.

В период усиленной работы емкости легких до 17 лет абсолютная прибавка емкости была 1169,00 куб. ст. или 67,00%, а в среднем выходи ежегодно по 193,00 куб. ст. или по 11,00%.

В период замедленного роста общая прибавка равна 546,00 куб. ст. или 18,00%, а в среднем выходи ежегодно по 273,00 куб. ст. или по 9,00%.

Максимальное же увеличение емкости легких с 13 по 17 лет включительно, дало абсолютную прибавку в 1002,00 куб. ст. или 53,00% ежегодно, а в среднем выходи по 250,00 куб. ст. или по 13,00%.

При сравнении средних число емкости легких в начале и конце учебного года, мы замечаем сравнительно величину их разности только в одном 15-ти летнем возрасте, во время же прочих возрастов разность дает величину положительную. Подобного рода сравнение показывает нам, что емкость легких в течение учебного года увеличивается в соответствующих возрастах. Обращая внимание на то, что мы в этот период замечаем в конце года увеличение прибавки его, тоже заметили и для энергии груди, а между тем емкость легких такого увеличения не показывает, поэтому того она кажется больше. Естественно мы должны допустить, что за данную емкость легких в данном случае имеет место возраст ученика, так как возраст через 8 месяцев сделан старше. Относительно возраста на живом организме емкость легких есть указание Шпренгера, который на основании этого рода своих наблюдений, утверждает, что главное значение за величину емкости легких имеет в периодов половой зрелости.

Возьмем для сравнения случаи прибавки, в одинаковых соответствующих возрастах в начале и конце учебного года, получим:

	С 11 до 18 л.		С 11 до 17 л.		С 11 до 19 л.	
	Прибавка	%	Прибавка	%	Прибавка	%
В начале г.	1500,00	98,00	1264,00	78,00	243,00	8,00
В конце г.	3416,00	92,00	1160,00	47,00	224,00	8,00
Разность	- 84,00	-1,00	-96,00	-1,00	+ 12,00	+ 0,00

Из сравнения этих пробней мы видим, что как в общем прорасть емкости легкаш, так и в прорасть в течение периода усиленной емкости легкаш получается разность с отрицательной величиной. Положительная величина разности выводится в возраст после 17 лет. Такое отношение пробней в начале и конце учебного года до 17 лет находится как бы в противоречии с тем же увеличением пробней, как и мы видели раньше. Не это противоречие может объясняться тем, что тогда еще была разность между отдельными возрастными в начале и конце учебного года, а в данном случае выражена разность от пробней за целый период времени. Это только подтверждает ту мысль, что в смысле за увеличение емкости легкаш для каждого отдельного возраста, так как в действительности каждый учебный пробней за концы года емкости больше, чем начал в начал года, но в общей сложности сумма пробней всего их в различных возрастах в конце года меньше, чем была в сумме пробней, полученных уже в начале учебного года.

Рассмотрим теперь емкость легкаш в учебный.

### ТАБЛИЦА XXXVI.

Средняя численность емкости легкаш учебного участка, составленная из всех пробней в начале, в конце учебного года.

Возраст.	Средняя емкость легкаш.	Число пробней.	Средняя емкость легкаш.	Число пробней.	Разность.
9—10	1556,00	6	3090,00	1	+ 43%
10—11	1596,00	56	1623,00	15	+ 26%
11—12	1711,00	104	1744,00	59	+ 22%
12—13	1866,00	162	1875,00	96	+ 8%
13—14	2066,00	170	2058,00	123	+ 19%
14—15	2336,00	169	2356,00	126	- 26%
15—16	2646,00	132	2647,00	124	+ 2%
16—17	2966,00	128	2914,00	123	+ 13%
17—18	3156,00	91	3142,00	84	+ 11%
18—19	3506,00	63	3279,00	25	- 30%
19—20	3515,00	58	3416,00	18	- 69%
20—21	3610,00	19	3566,00	23	- 47%
21—22	3176	4	3780	15	+ 56%

Судя по средней емкости легкаш, и здесь нельзя видеть нарушения хода развития ее, так как уже здесь сказано подробно при наблюдении за развитием емкости легкаш. Период усиленной пробней емкости легкаш и здесь продолжается до 16 лет включительно, начиная с 10-летнего возраста. В этот период времени общая пробней емкости легкаш была в 1073,0 куб. ст. или 68,0%, а в среднем выводит ежегодно по 178,0 куб. ст. или по 11,0%.

В период замедленной пробней емкости легкаш она пробней абсолютная с 16 до 21 года в 970,0 куб. ст. или 36,0%, а в среднем выводит ежегодно пробней в 242,0 куб. ст. или по 7,0%.

Максимальное нарастание емкости легкаш наступает после 14 лет; в это время емкость легкаш пробней в 579,0 куб. ст. или в 28,0%, что в среднем выводит ежегодно пробней емкости легкаш по 289,0 куб. ст., или по 14,0%.

Общая абсолютная пробней емкости легкаш с 10 до 21 года равна 2042,0 куб. ст. или 180,0%, а ежегодно в среднем выводит по 185,0 куб. ст. или по 11,0%.

В конце учебного года в период усиленной пробней емкости легкаш с 11 до 16 лет абсолютная ее пробней равна 1013,0 куб. ст. или 62,0%, а в среднем выводит ежегодно по 206,0 куб. ст. или по 15,0%. В период замедленной пробней роста емкости легкаш абсолютная пробней с 16 до 22 лет в 1092,0 куб. ст. или 41,0%, а в среднем выводит ежегодно по 182,0 куб. ст. или по 6,0%. Максимальный период, который наступает после 13 лет, дает абсолютную пробней емкости легкаш равную 772,0 куб. ст. или 41,0%, а ежегодно в среднем выводит по 257,0 куб. ст. или 13,0%. Однако же увеличение емкости легкаш дано, с 11 до 22 лет абсолютную пробней равную 2116,0 куб. ст. или 138,0%, а в среднем выводит ежегодно по 192,0 куб. ст. или по 11,0%.

Если мы обратим внимание на среднюю численность емкости легкаш в отдельных возрастах, в начале и конце учебного года, то из сравнения их получим разность, которая, кроме возрастов 15, 19 и 21 г. включительно, дающих отрицательную величину, во всех прочих возрастах, дает величину положительную, что убеждает нас, что емкость легкаш ежегодно пробней в отдельных возрастах в течение учебного времени.

Если же для сравнения мы возьмем сумм прибавки из соответственных возрастов, то получим:

	Съ 11—17 л.		Съ 11—16 л.		Съ 16—21 л.	
	Прибав.	%	Прибав.	%	Прибав.	%
Въ началъ года . . .	2014,00	126,00	1663,00	65,00	220,00	24,00
Въ концѣ года . . .	2363,00	113,00	1643,00	62,00	219,00	24,00
Разность . . . . .	-71,00	-22,00	-20,00	-2,00	-90,00	-7,00

Изъ сравненія этихъ прибавокъ рѣзко выражаются тотъ фактъ, что прибавки оканчиваются въ концѣ учебнаго года даютъ суммъ меншую, чѣмъ они даютъ въ началѣ года. А слѣдовательно и оканчиваются увеличиваются въ своемъ развитіи во время классовыхъ мѣсяцевъ.

Если при сравненіи обобщить суммъ абсолютныхъ прибавокъ оканчиваются, получившихъ въ началѣ и концѣ учебнаго года, мы обратимъ вниманіе на то обстоятельство, что въ началѣ года суммъ пропорція отъ увеличенія оканчиваются летными въ теченіе лѣтъ, мѣсяцевъ, а въ концѣ года отъ увеличенія ее за время учебное, — то тогда убѣдимся еще болѣе въ ограниченіи возрастанія оканчиваются летными отъ классовыхъ мѣсяцевъ. Такъ какъ абсолютное увеличеніе за лѣтнее время, въ 4 мѣсяца, будетъ 503,00 куб. ст. или по 21,00% а совокупное увеличеніе за время классное было по 242,00 куб. ст. или по 14,00%.

Относительно ибесъ тѣла мы имѣемъ слѣдующія среднія числа, получившія нами въ началѣ и концѣ учебнаго года.

ТАБЛИЦА XXXVI.

Среднія числа ибесъ увеличиваются тѣла, составившія ивъ ибесъ измѣреній за началъ и концѣ учебнаго года.

Возрасты.	Въ началѣ года.		Въ концѣ года.		Разность.
	Средній весъ ибеса.	Число ибесовъ.	Средній весъ ибеса.	Число ибесовъ.	
9—10	2226	5	—	—	—
10—11	20700	321	21715	28	+ 1065 гр.
11—12	2222	220	23854	184	+ 4632 "
12—13	28300	234	28718	202	- 6725 "
13—14	25194	268	27280	250	+ 2086 "
14—15	49216	312	41732	227	- 1484 "
15—16	43773	308	43744	242	- 2929 "
16—17	22437	308	22229	308	- 1440 "
17—18	22425	28	22013	153	+ 226 "
18—19	22322	5	22211	20	+ 2273 "
19—20	22220	2	22046	5	- 674 "
20—21	—	—	22000	1	—

Ибесъ тѣла въ своемъ ходѣ развитія вообще не представляютъ отклоненій отъ предполагаемаго мною хода развитія ибесъ тѣла увеличенія. Здѣсь періодъ учебнаго прибавки ибесъ продолжается до 17 лѣтъ какъ въ началѣ, такъ и въ концѣ учебнаго года.

Такъ какъ послѣ 15 лѣтъ получается ежегодная прибавка съ отрицательно увеличеніемъ, то я принялъ по наименьшей возрасту только до 18 лѣтъ измѣритель.

Общая абсолютная прибавка ибесъ тѣла съ 11 до 18 лѣтъ въ это время была равна 22665 грам. или 73,00% что ежегодно въ среднемъ выводитъ даетъ прибавку по 8237,00 грам. или по 10,00%. Въ періодъ учебнаго роста абсолютная прибавка съ 11 до 17 лѣтъ равна 21677 грам. или 70,00%, что ежегодно въ среднемъ выводитъ даетъ величину въ 2612,00 грам. или по 11,00%. Въ періодъ максимальнаго прибавки, который необходимо принять ибесовъ начало 14 лѣтъ, абсолютная прибавка равна 17248 грам. или 48,00% а ежегодно въ среднемъ выводитъ по 5747 грам. или по 16,00%.

В период замедленной прибавки масса тела увеличивается со скоростью только на один год на величину в 888 грам. или на 1,62%, на остальные годы получаются отрицательные величины.

В конце учебного года из период времени с 11 до 19 лет, абсолютная прибавка равна 28496 грам. или 74,02%, а ежегодно из среднем выход в 2938,56 грам. или на 9,00%.

В период ускоренной прибавки абсолютный вес, с 11 до 19 л. увеличился на 19282 грам. или на 60,02%, ежегодно из среднем выход окз увеличился на 3213,66 грам. или на 10,01%. В период замедленного роста масса тела с 16 до 19 л. она прибавил на 4214 грам. или на 8,30%, а из среднем выход ежегодно увеличивался на 1404,66 грам. или 2,76%.

Максимальный период считается между 13 лет, а абсолютная прибавка в этот период равна 12787 грам. или 36,06%, а из среднем выход ежегодно во 3434,56 грам. или на 9,01%.

Если мы сравним средние веса каждого возраста—начало года с концом его, то получим в конце года увеличению прибавка из возрастов 11, 12, 18 и 19-летних, а в других возрастах замечается прибавка с отрицательное значением, т. е. убавка из веса, что уменьшает массу на замедленное прибавление масса тела на учебное время.

Сравним сумму абсолютных прибавок, полученных из начал и конец учебного года.

	С 11 до 18 л.		С 11—17 л.		Возраст 17—18 л.	
	Прибавк.	%	Прибавк.	%	Прибавк.	%
В начале года . . . . .	23685	73,00	21677	70,00	888	1,00
В конце года . . . . .	21896	63,00	19282	60,00	28496	74,00
Разность . . . . .	-7,00	-4,00	-2385	-9,00	+1626	+3,00

Из этого мы видим, что прибавка масса тела из отдельных возрастов из течение учебного времени хотя и увеличивается, но сумма прибавок масса тела возрастов меньше из конец года, чем из начал. Подобного рода уменьшение масса

замечается как из общей суммой прироста, так и из период ускоренного роста. Только во время замедленного прибавления масса тела мы видим положительную разность между прибавкой из начал года и таковой же из конец года.

Обратить внимание на вес масса тела увеличивается учащихся.

### ТАБЛИЦА XXXVIII

Средние числа масса тела увеличивается учащихся, составляющих пять классов похвальной из начал и конец учебного года.

Возрасты.	Средние масса тела грам.	Число учащихся.	Средние масса тела грам.	Число учащихся.	Разность.
8—10	27942	6	33780	1	+ 6847
10—11	28438	56	41672	27	+13234
11—12	31207	104	30633	78	- 564
12—13	33622	142	32672	121	- 390
13—14	36934	170	36541	145	- 1383
14—15	42513	169	41669	167	- 1846
15—16	47964	152	46623	155	- 1341
16—17	53246	138	50849	125	- 2409
17—18	58235	91	55448	116	- 3887
18—19	63196	62	66841	68	- 2235
19—20	61244	38	78606	33	+ 6392
20—21	62375	19	61351	26	- 914
21—22	60635	4	61263	17	+ 708
22—23	66290	1	38306	1	- 104,00

Масса тела увеличивается учащихся из начал и конец учебного года, увеличивается из два периода, как мы уже видели раньше при рассмотрении года развития масса тела.

Вообще абсолютный прирост масса тела увеличивается из конец года, с 10 до 21 года увеличился на 34135 грам. или на 123,00% и из среднем выход ежегодно на 3103 грам. или на 11,16%. В период ускоренной прибавки масса тела с 10 до 17 л. масса прибавилась на 25303 грам. или на 90,00%, что составляет из среднем выход ежегодно по 4217,16 грам.



ТАБЛИЦА XXXIX.

Основные окружности груди из роста.

ВОЗРАСТ.	Общая окружность груди.		Окружность груди у учащихся учащихся.		У мальчиков в началь. год.		У мальчиков в концы год.		У мальчиков-учащих в начальной год.		У мальчиков-учащих в концы год.	
	Центр. грудь.	Полн. грудь.	Центр. грудь.	Полн. грудь.	Центр. грудь.	Полн. грудь.	Центр. грудь.	Полн. грудь.	Центр. грудь.	Полн. грудь.	Центр. грудь.	Полн. грудь.
9-10	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
10-11	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
11-12	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
12-13	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13-14	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
14-15	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
15-16	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
16-17	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
17-18	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
18-19	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
19-20	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
20-21	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
21-22	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
22-23	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Таблица показывает, что при среднем положении грудной клетки, окружность груди у мальчиков не достигает подростка. Для определения среднего положения грудной клетки и брали среднюю окружность грудной клетки, а именно: среднюю окружность грудной клетки, а именно: среднюю окружность грудной клетки. При этом необходимо заметить, что уменьшение отношения окружности груди к росту замечается во всех возрастах и притоки, как для общей окружности груди, так и для каждого учебного заведения из отдельности, а также и для окружности груди в началь. и концы учебного года. При этом мы видим, что окружность груди будучи до 11 лет меньше подростка, с 12-го года она делается увеличенной и так держится до 16 лет; с 17 лет опять начинает приближаться к подростку, но все-таки совершенно не достигает этого размера. Тоже замечается и для окружности груди и индивидуальных учащихся. У детей, кроме того, в 15 лет наблюдается даже уменьшение окружности груди по отношению к  $\frac{1}{2}$  роста, вследствие чего опять грудь приближается к общему отношению. Таким образом грудь мальчиков учащихся во все время пребывания в училище не достигает того отношения к росту, которое принадлежит нормальному физиологическому. Если же судить по отношению к росту тех размеров окружности груди, которые получены при глубоком вдохе учащимися, то окажется, что отношение ее к росту будет до подростка увеличиваться, только после 12-летнего возраста и до 15 лет замечается отношение к  $\frac{1}{2}$  роста; и во всех прочих возрастах оно равно  $\frac{1}{2}$  роста, даже и в младших возрастах. Именно от 10 до 12 лет. У мальчиков, во 2-ой графе, кроме 10, 14 и 20-летнего возраста не наблюдается отношение груди к росту, а из учащихся, во 3-ей графе, окружность груди у учащихся достигает подростка после 17 лет. При сравнении же отношений окружности груди к росту, в началь. и концы учебного года, оказывается, что в течение это отношение увеличивается в 15 и 20-летнем возрасте, а увеличивается в возрастах 11 и 19 летних. В училище же уменьшение замечается в возрасте 17-летнего, а увеличивается в 10 и 15-летнем, от 20 до 22 лет.

ТАБЛИЦА XI.

Отношение веса тела к росту.

Возраст.	Общий вес учеников.	Вес из гимназии.	Вес из училищ.	Из гимназии.		Из училищ.	
				В среднем в год.	В среднем в год.	В среднем в год.	В среднем в год.
9—10	528,7	340	220,0	281,0	—	215,0	250,0
10—11	228,0	224	219,0	221,0	231,0	214,0	210,0
11—12	254,0	230	230	238,0	242,0	230,0	225,0
12—13	344,0	247	238,0	273,0	244,0	230,0	230,0
13—14	357,0	254	251,0	241,0	257,0	255,0	240,0
14—15	272,0	270	276,0	268,0	278,0	280,0	275,0
15—16	300,0	301	299,0	300,0	296,0	302,0	297,0
16—17	330,0	330	318,0	308,0	318,0	324,0	315,0
17—18	332,0	338	336,0	328,0	328,0	324,0	320,0
18—19	340,0	333	340,0	334,0	333,0	354,0	347,0
19—20	353,0	344	346,0	346,0	338,0	340,0	334,0
20—21	362	—	370,0	—	—	354,0	354,0
21—22	358,0	—	358,0	—	—	358,0	357,0
22—23	350,0	—	350,0	—	—	355,0	350,0

Рассматривая таблицу отношений веса тела к росту, мы привыкли прежде всего, что это отношение с возрастом постоянно увеличивается. И из особенности резко выстраивать различное отношение из периода максимального нарастания веса тела, именно около 14 летнего возраста. Подобное увеличение веса мы замечаем при рассмотрении графика отношений веса к гимназиям и училищам. Здесь только мы видим разность отношения веса тела к росту у гимназистов сравнительно с учениками училища, у учащихся до 17 лет это отношение меньше, чем у учеников гимназии. Во многих случаях, основываясь на таблицу, мы приходим к заключению, что отношение веса тела к росту вообще постоянно сохраняется в том смысле, что с увеличением роста такое отношение веса к росту увеличивается. Отношение веса к росту у гимназистов до 17-ти лет включительно, больше, чем у учеников училища, а за 17-ти уже является преобладающим величина отношений у учени-

ков училища над гимназистами. Диск говорит, если мы будем сравнивать отношения соответствующих средних цифр для данного возраста одного сословия с другими, то увидать, что у тех сословий, где рост больше, там и отношение веса к росту больше и наоборот. Между тем, если мы сравним рост учеников училища с учениками гимназии, то выйдет, что до 14-летнего возраста по величине средних роста, ученики из обеих заведений приблизительно равны; с 14 лет уже ученики преобладают в росте над гимназистами. А потому видное место отношение веса к росту не сохраняется точно с началом Диска. В виду этого необходимо прийти еще и к другой заключению, именно: вес служит одним из главных указателей физической степени питания организма. Чем лучше питание организма, тем больше увеличивается вес тела, а следовательно является сокращение этого отношения веса к росту. И в данном случае у учеников училища и гимназия, не смотря на то, что они принадлежат почти все без исключения к одному и тому же сословию, отношение веса к росту в среднем несколько выражается иначе; это обуславливается различием питания организма — а здесь можно объяснить различие меньше отношение веса к росту у учеников училища сравнительно с гимназией же отношениями учащихся гимназии и училища в начале и конце учебного года, это объясняется также различием. В начале курса оно больше, чем в конце, за исключением только некоторых возрастов гимназии, именно 12, 14 и 19-летнего, а с учащихся 10-летнего возраста. Таким образом, отношения в начале и конце года точно также мы можем объяснить различием питания организма, который выражается в конце учебного года ниже весом тела, обуславливающего и другое отношение веса к росту.

ТАБЛИЦА ХЛІ.

Отношение емкости легких к росту:

Возрасты.	Общая емкость легких у взрослых.	Въ литр.		Въ граммахъ.			
		въ литр.	въ унц.	въ началѣ года.	въ концѣ года.	въ началѣ года.	въ концѣ года.
9—10	11,0	31,0	32,0	—	—	32,0	33,0
10—11	12,0	32,0	33,0	12	13	32,0	33,0
11—12	12,0	32,0	33,0	15,0	16,0	32,0	33,0
12—13	13,0	33,0	34,0	12,0	13,0	32,0	33,0
13—14	14,0	34,0	35,0	14,0	15,0	32,0	33,0
14—15	15,0	35,0	36,0	15,0	16,0	32,0	33,0
15—16	16,0	36,0	37,0	16,0	17,0	32,0	33,0
16—17	17,0	37,0	38,0	17,0	18	32,0	33,0
17—18	18,0	38,0	39,0	19	20,0	32,0	33,0
18—19	19,0	39,0	40,0	20,0	21,0	32,0	33,0
19—20	20,0	40,0	41,0	16,0	17,0	32,0	33,0
20—21	21,0	41,0	42,0	—	—	32,0	33,0
21—22	22,0	—	23,0	—	—	32,0	33,0
22—23	23,0	—	—	—	—	—	—

Таблица относительной емкости легких к росту показываетъ намъ, что емкость легких съ возрастомъ постепенно увеличивается, и преимущественно увеличеніе этой емкости наблюдается въ подросткахъ послѣ 16 до 19 лѣтъ включительно. Это увеличеніе, какъ показываютъ наша таблица, находится въ зависимости отъ роста и возраста, что совершенно согласуется съ наблюденіями другихъ. По кривъ перехода ребенка въ болѣе старшій возрастъ ростъ его дѣлается выше, такъ что ростъ обуславливается возрастомъ — тоже самое мы замѣчаемъ и въ относительномъ увеличеніи емкости легкихъ — по кривъ возрастнаго ребенка съ переходомъ въ старшій возрастъ, увеличивается и отношение отъ роста. Здѣсь на нашей таблицѣ мы замѣчаемъ, какъ уже сказано, увеличенное отношеніе емкости легкихъ къ росту въ періодъ отъ 16 до 19 лѣтъ. — Такое рода увеличенное отношеніе въ эти возраста увеличивается такъ, что оно составляетъ въ

періодъ ювеновой зрѣлости и обуславливается увеличеніемъ емкости легкихъ. На это еще указали у Венске (Die anatomischen Grandflänge etc. 55), который говоритъ, что легкія начинаютъ увеличиваться, — растутъ довольно быстро въ періодъ полового развитія и къ концу этого періода достигаютъ уже своей максимальной величины. Если мы сдѣлаемъ сравненіе относительной емкости легкихъ къ росту въ дѣтствѣ и у взрослыхъ, то окажется, что отношеніе это таже во время. Подобнаго рода также сужденія намъ указываютъ, что кривъ индивидуальнаго развитія роста, на емкость легкихъ влияетъ и возрастъ. Разные же уже видѣны, что ростъ увеличивается главнымъ и увеличивается различается между собой въ пубертатный возрастъ. Между тѣмъ какъ отношеніе емкости легкихъ у тѣхъ и другихъ сохраняется, поэтому одинаковы во всѣхъ возрастахъ, но смотря на различіе роста. Это уже само собою даетъ основаніе думать, что емкость легкихъ зависитъ болѣе всего отъ возраста, а потомъ и отъ роста. На подобную зависимость указываетъ Шаперъ, который, на основаніи своихъ собственныхъ таблицъ наблюденій роста и емкости легкихъ, но подросткамъ, пришелъ къ заключенію, что при одинаковыхъ ростѣ, хотя бы и разныхъ возрастахъ, дѣти старшаго возраста имеютъ емкость болѣеую.

Что же касается до относительной емкости легкихъ къ росту въ началѣ и въ концѣ учебнаго года, то изъ таблицы мы видимъ, что эти отношенія увеличиваются къ концу года во всѣхъ возрастахъ. Это указываетъ намъ, что легкія въ теченіе времени класснаго занятія увеличиваются въ зависимости отъ возраста.

Въ заключеніе своихъ наблюденій поиробовать сдѣлать краткіе выводы, которые всегда могутъ сдѣлаться:

1. Ученіе гимнастикъ и физкультуръ въ отношеніи развитія своего роста, груди, веса тѣла и емкости легкихъ вообще складуется общему ходу развитія организма. Класснаго занятія не могутъ нарушить существовавшихъ періодовъ въ развитіи организма.

2. Средній ростъ, окружность груди, веса тѣла и емкость легкихъ у гимназистовъ развиваются болѣе энергично, чѣмъ у учащихся физкультуръ, и если причину этого должно искать въ тѣхъ, что гимназисты не такъ пользуются свободнымъ воздухомъ.

3. Періодъ основнаго увеличеннаго роста у гимназистовъ наступаетъ раньше, чѣмъ у учащихся физкультуръ, именно у гимназистовъ концы періода увеличеннаго роста совпадаютъ съ возрастомъ въ 17 лѣтъ, а у учащихся физкультуръ въ 16 лѣтъ.

4. Начало максимального периода роста у гимназистов происходит в 12 лет, а у учеников училища после 14 лет.

5. Времи усиленного развития объема грудной клетки выдвигается, хотя такое же развитие роста.

6. По отношению к росту груди, при среднем ее состоянии у учеников училища и гимназии не достигают до размеров во взрослости.

7. Отношение жизненной емкости легких к росту, не смотря на недостаточное пространное развитие грудной клетки, с каждым годом увеличивается.

8. Отношения жизненной емкости легких к росту как у учащихся, так и гимназии одинаковы.

9. Рост, окружность груди, объем тела и емкость легких во время классных занятий увеличиваются во время прерывности во время возрастания как у учащихся, так и гимназии соответственно с временем каникулярным на очень малую величину. Все эти размеры увеличиваются в классное время в 4 раза меньше, чем в каникулярное время.

10. По развитию размеров роста, груди, объема тела и емкости легких ученики больше всего подходят к таковым же развитию обычного класса людей.

11. Сравнение профили величина роста окружности груди, объема тела и емкости легких в начале учебного года и в конце указывает, что классные занятия обнаруживают явное задерживающее развитие организма учащихся.

## ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Средние учебные заведения, в настоящих или состоящих, поддерживают физическое развитие учащихся.

2. Усиленные и напряженные учебными занятиями, как работа односторонняя, без регулярных и целесообразных физических упражнений, ведут к ослаблению физических качеств учащихся.

3. Замечанное уменьшение высоты тела, объема груди и объема учащихся не является исключительно от недостаточного количества принятых питательных веществ, а много обуславливается продолжительными умственными напряжениями.

4. Каникулярное время, по возможности, вознаграждает тот ущерб в организм, который является последствием классных занятий.

5. Необходимо увеличить время каникулы среди курса для предупреждения ослабления организма от классных занятий.

6. При одинаковых условиях средние учебные заведения с интересами занимаются больше ослабляющее влияние на организм учащихся ориентально с занятиями без интереса.