

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1902—1903 учебномъ году.

ГІСТОЛОГІЧНА
ЛАБОРАТОРІЯ
ХАРКІВСЬКОГО МЕДИЧНОГО ІНСТИТУТУ

№ 96.

141
1904

МАТЕРІАЛЫ КЪ ВОПРОСУ
О
САНИТАРНОМЪ СОСТОЯНІИ ШКОЛЬ
въ Россіи.

7 - НОЯ 2012

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
А. Г. ТРАХТЕНБЕРГА.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были: проф.
С. В. ШИДЛОВСКІЙ, проф. Н. П. ГУНДОБИНЪ и
привать-доцентъ А. А. ЛИПСКІЙ.

Мав 449
1904

Переучет
1966 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типо-Литографія «Якорь», Думская ул., 7.
1903.

1950

7-НОВЯ 2012 487-60

Докторскую диссертацию лекаря Александра Германовича Трахтенберга под заглавием: „Материалы къ вопросу о санитарномъ состояніи школъ въ Россіи“, печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертаций и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)—въ Конференцію и 275 экземпляровъ—въ академическую библиотеку). С.-Петербургъ. Мая 3 дня 1903 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ А. Діанинъ.

63929

I. Историческій очеркъ школьной гигиены въ нѣкоторыхъ государствахъ 3.-Европы и въ Россіи.

Задача школы дать учащемуся гармоническое развитіе ума, души и тѣла: въ этомъ школа должна видѣть свое высокое и благородное назначеніе. Для достиженія намѣченной цѣли необходимо, чтобы школа постоянно заботилась и принимала соответствующія мѣры къ охраненію силъ и здоровья учащихся. Въ этомъ отношеніи уже въ древнія времена ¹⁾, въ Афинахъ и Спартѣ, заботились о гигиенической обстановкѣ школы и съ этой точки зрѣнія воспитаніе юношества велось относительно даже разумнѣе, чѣмъ въ нашу эпоху.

Лютеръ и Цвингли ²⁾ рекомендовали юношеству музыку и рыцарскія игры, фехтованіе и борьбу. Школьный реформаторъ, величайшій педагогъ, Амосъ Коменскій, признаетъ необходимымъ для юношей физическія упражненія и требуетъ, чтобы въ школѣ было какъ можно больше свѣта и воздуха. Но первые зачатки «школьной гигиены» мы видимъ лишь въ первой половинѣ XVII ст., когда Іосифъ Фуртенбахъ младшій, въ 1649 году описалъ «нѣмецкое школьное зданіе» — «Deut-

¹⁾ Въ Гиппократово время (въ V-мъ стол. до Р. Х.) и даже прежде его, при гимназіяхъ состояли врачи, обязанные изучать дѣйствія пищи на тѣлесныя упражненія и опредѣлять діетическое содержаніе, наиболѣе соответственное полнымъ видамъ гимнастическихъ упражненій и разнымъ гигиеническимъ дѣламъ (Эрисманъ. Училищная гигиена. Педагог. Сбор. 1871, кн. 2—8).

²⁾ Ad. Baginsky. Handbuch der Schulhygiene. Dritte vollständig umgearbeitete Aufl. Stuttgart, 1900.

ches Schul-Gebäw»¹⁾). Авторъ говоритъ: «слѣдуетъ дорожить дѣтьми, посѣщающими школу и воспитывать ихъ въ надлежащемъ здоровьѣ для того, чтобы изъ нихъ вышли хорошіе люди. Для этого нужно, чтобы въ ихъ комнатахъ былъ наилучшій здоровый воздухъ, чтобы было просторно, удобно сидѣть и читать и чтобы вообще было удобство во всемъ».

Значительно большее вниманіе на гигиену школъ обращено было въ XVIII стол., когда I. P. Frank (1745—1827) въ своемъ извѣстномъ сочиненіи «System der medicinischen Polizey» посвятилъ воспитанію юношества три объемист. главы: 1) о преждевременномъ утомленіи юношества, 2) о здоровой обстановкѣ школьныхъ зданій и 3) о возобновленіи гимнастики и пользѣ ея въ дѣлѣ общественнаго воспитанія.

Въ послѣдующемъ XIX стол. въ школьномъ вопросѣ наступило затишье, пока Lorinser въ горячо-написанной и произведшей огромную сенсацию статьѣ «Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen»²⁾ не поднялъ вопроса о врачебно-санитарномъ надзорѣ за школами въ виду вреднаго вліянія школьной обстановки, а также чрезмѣрнаго количества классныхъ и домашнихъ занятій на здоровье учащихся. Этотъ періодъ, т. е. съ конца XVIII в. и съ начала XIX стол., можетъ быть названъ періодомъ гимнастическаго движенія³⁾ вслѣдствіе настоятельныхъ требованій со стороны врачей о введеніи въ школахъ тѣлесныхъ упражненій. Послѣдующій періодъ, съ 50-хъ годовъ XIX стол. и до 70-хъ годовъ того же столѣт., — періодъ изученія внѣшней обстановки и физическихъ условій школы. Такъ, въ 1865 году, появляются выдающіеся труды Fahrner'a и Ragow'a о реформѣ школьнаго стола. Въ томъ же году Эйленбургъ, на основаніи многочисленныхъ наблюденій, нашель,

¹⁾ Ibidem.

²⁾ Medicinische Zeitung, 1836, № 1.

³⁾ В. Нестеровъ. Современная школа и здоровье. Труды II-го съезда общ. русскихъ врачей въ Москвѣ.

что 90% искривленій позвоночника происходятъ въ школьномъ возрастѣ.

Въ 1867 г.¹⁾ были опубликованы классическія изслѣдованія Герм. Кона о близорукости учащихся въ бреславльскихъ школахъ. Въ 1869 г.²⁾ Варрентрапъ подробно описалъ всѣ вредныя вліянія школъ, а Р. Вирховъ³⁾ въ томъ же году сдѣлалъ подробный перечень школьныхъ болѣзней. Съ этого времени, т. е. съ 70-хъ годовъ прошедшаго столѣтія, санитарная сторона школьнаго дѣла слѣдалась предметомъ многочисленныхъ изслѣдованій и наблюденій не только отдѣльныхъ лицъ, но и возбудила къ себѣ огромный, живой интересъ въ средѣ различныхъ ученыхъ обществъ, конгрессовъ, комиссій и пр. Такъ, на 4-мъ международномъ гигиеническомъ конгрессѣ въ Женевѣ, въ сентябрѣ 1882 г., Герм. Конъ, профессоръ офтальмологіи въ Бреславльскомъ Университетѣ, представилъ рефератъ о необходимости назначенія школьныхъ врачей во всѣхъ странахъ и объ ихъ обязанностяхъ и правахъ.

Въ послѣдующія за симъ десятилѣтія принялись за изслѣдованіе и изученіе самой воспитательной системы, гигиены преподаванія, умственной и нравственной гигиены учащагося. Такимъ образомъ задачей школьной гигиены становится не только школа, но и учащійся, не только среда, въ которой живетъ и дѣйствуетъ ребенокъ, но и самъ онъ, его здоровье, его тѣлесная, умственная и нравственная сторона.

Теперь посмотримъ, каково положеніе школьной гигиены въ современныхъ цивилизованныхъ государствахъ, какъ Данія, Швеція, Финляндія, С. Америка и др. Въ первой, т. е. въ Даніи, обязательное обученіе съ 6—7-лѣтняго возраста введено

¹⁾ H. Cohn. Untersuchungen der Augen von 10,060 Schulkindern. Leipzig, 1867.

²⁾ Ad. Baginsky Handbuch d. Schulhygiene.

³⁾ Virch. Arch. Bd. XLVI, 1869.

⁴⁾ Bach u. Eilenberg. Schulgesundheitslehre. Berl. 1891.

въ 1739 году королемъ Христианомъ VI¹⁾. Затѣмъ послѣдовательнымъ рядомъ законовъ (съ 1814—1864 гг.) установилось школьное дѣло. Санитарный надзоръ за школами находится въ рукахъ директора, постоянного врача и архитектора, все остальное вѣдаетъ Министерство Народнаго Просвѣщенія, которому врачи должны давать ежегодный отчетъ. При городскихъ школахъ состоятъ постоянные врачи, при сельскихъ — обязанности послѣднихъ исполняютъ врачи для бѣдныхъ. Занятія въ школахъ продолжаются 6 часовъ ежедневно, перерывъ между уроками по 8 минутъ. Во многихъ школахъ, вслѣдствіе недостатка мѣста, занятія двусмѣнные, до и послѣ обѣденныя, съ 8—11 ч. (зимой съ 9—12 ч.) утра и съ 1—4 ч. дня. Мальчики и дѣвочки до 10-ти-лѣтняго возраста обучаются совмѣстно, но съ 10-ти лѣтъ — отдѣльно другъ отъ друга; ручной трудъ обязателенъ. Что касается санитарныхъ условій датскихъ школъ, то онѣ слѣдующія: количество воздуха на каждаго ученика въ классѣ минимумъ 0,41 куб. саж., площадь пола — 2,53 кв. арш. Температура въ классѣ должна быть не выше 15° R. Свѣтъ падаетъ съ лѣвой стороны учащагося, отношеніе свѣтовой (стеклянной) поверхности къ площади пола какъ 1:5, 1:6. Если окна классной комнаты выходятъ на улицу, то ширина послѣдней должна быть не менѣе 15,70 метр. (22,08 арш.); школьные столы двусмѣстные, съ отрицательной дистанціей, съ поясничной опорой; проходъ между двумя рядами партъ минимумъ 47 сант. (10,57 верш.), а проходъ у стѣны минимумъ 63 сант. (14,17 верш.). Отопление торфомъ и дровами; вентиляція въ большинствѣ случаевъ удовлетворительная; воздухъ обмѣнивается по меньшей мѣрѣ 2¹/₂ раза въ часъ. Отхожія мѣста устроены такъ, чтобы одно сидѣнье приходилось на 35 мальчиковъ и 25 дѣвочекъ;

¹⁾ А. Эккертъ. Обзоръ новѣйшихъ данныхъ по постройкѣ школъ, преимущественно русскихъ и скандинавскихъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр., 1898 г.

при многоклассныхъ школахъ 3 сидѣнья приходятся на 100 мальчиковъ и 4 сидѣнья на такое же число дѣвочекъ. Отхожія мѣста расположены вдали отъ школьнаго зданія; размѣры ихъ въ среднемъ таковы: высота — 3,52 арш., длина — 1,57 арш., ширина — 1,41 арш.

Въ Швеціи¹⁾ каждый ребенокъ долженъ посѣщать школу съ 7 до 14 лѣтъ. Въ 1888 году населеніе названной страны равнялось 5.000,000 душъ, изъ коихъ 700,000 приходилось дѣтей школьнаго возраста, (т. е. 15% общаго числа населенія); народныхъ школъ было 10,000; обученіе мальчиковъ и дѣвочекъ совмѣстное въ огромномъ большинствѣ случаевъ. Въ 1865 году изданы нормальные планы народныхъ школъ, которыя въ городахъ строятся изъ камня, въ деревняхъ же — исключительно изъ дерева. Согласно этимъ планамъ, глубина (ширина) класса должна быть не болѣе 8,90 метр. (12,51 арш.), длина — 10,70 метр. (15,04 арш.), высота — 4,8 метр. (5,01 — 5,88 арш.); на одного ученика должно приходиться площади пола — 1,40 — 1,50 кв. метр. (2,77 — 2,97 кв. арш.), воздуха — 0,54 куб. саж. Оконная поверхность составляетъ ¹/₆ — ¹/₅ часть площади пола. Для отопления классовъ служатъ кафельныя печи или комбинація кафельной печи съ желѣзной, топка со стороны классовъ.

Швеція была одной изъ первыхъ странъ, въ которой, благодаря поэту Лингу, введена гимнастика въ школахъ (Axel-Keу). Институтъ школьныхъ врачей существуетъ тамъ съ 1863 года, но особенно сильное движеніе въ пользу школьной гигиены началось съ 1882 года, вслѣдъ за обнаруженіемъ работъ Неуманн'а и въ особенности классическихъ изслѣдованій Axel-Keу'я. Санитарныя требованія ихъ отъ школы въ интересахъ здоровья учащихся сводятся къ слѣдующему: не менѣе 5,0 — 6,0 куб. метр. (0,51 — 0,62 куб. саж.) воздуха,

¹⁾ А. Эккертъ, 1. с.

а также не менее 1,5 кв. метр. (2,97 кв. арш.) площади пола на каждого ученика. Температура въ классахъ—13,6° R; свѣтъ слѣва, отношеніе свѣтовой гес. стеклянной поверхности окопъ къ площади пола должно быть не менѣе, какъ 1:6. Въ Швеціи, съ 1892 года ¹⁾, королевскимъ указомъ гигиена введена въ школахъ, какъ обязательный предметъ преподаванія; тоже самое и въ Норвегіи.

Въ Финляндіи, по закону, изданному въ 1866 году, каждая община обязана имѣть достаточное количество школъ для дѣтей школьнаго возраста (отъ 7—14 л.). Въ 1892 году выработаны правительствомъ нормальные планы для постройки сельскихъ низшихъ школъ. Согласно имъ (этимъ планамъ) на одного ученика должно приходиться 1,40 кв. метр. (2,8 кв. арш.) площади пола и 5,00 куб. метр. (0,51 куб. саж.) воздуха.

Длина классной комнаты на 50 учениковъ должна равняться 9,50—10,40 метр. (13,36—14,62 кв. арш.), ширина—6,80—7,40 метр. (9,56—10,41 арш.), высота—3,90 метр. (5,4—8 арш.). Отопленіе—большія кафельныя печи, по 2 на каждый классъ. Ручной трудъ введенъ въ 1866 г., также какъ въ Даніи, обязательнъ.

Въ американскихъ низшихъ школахъ особое вниманіе обращено въ послѣднее время на вентиляцію ²⁾, ибо количество углекислоты въ классахъ, какъ показали многочисленныя изслѣдованія, въ 8 разъ превышало требуемую гигиеной норму. Въ общемъ, санитарныя условія въ американскихъ школахъ, особенно городскихъ, весьма удовлетворительны ³⁾. Въ среднемъ,

¹⁾ А. Эккертъ. О преподаваніи гигиены въ школахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1896. № 7—8.

²⁾ Е. Ковалевскій. «Школьная гигиена въ С.-Американскихъ Штатахъ». Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1895, № 1.

³⁾ Е. Ковалевскій. Училищныя постройки.—Школьная мебель.—Администрація надъ школьными зданіями и участками въ С. Америкѣ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1895, № 5.

классная площадь на 42 ученика въ большинствѣ случаевъ—157 кв. фут. (23×29), на каждого ученика приходится 16 кв. фут. площади пола и болѣе 2,06 куб. фут. воздуха, при 36 уч.—18¹/₂ кв. фут. площ. пола и 240 куб. фут. воздуха.

Въ сельскихъ школахъ отопленіе чугунными и желѣзными печами, въ городскихъ школахъ преобладаетъ паровое отопленіе. Вентиляція совершается при посредствѣ наполненія класса согрѣтымъ воздухомъ, вытѣсняющимъ испорченный и удаленіемъ послѣдняго посредствомъ вытяжной трубы. Чистый воздухъ входитъ снизу въ небольшую камеру подъ поломъ въ которой на рѣшетчатой подстилкѣ поставлена печь: воздухъ нагрѣвается до 120° Фаренгейта (39° R) и отсюда поднимается къ потолку. Столы отдѣльные для каждого ученика, съ отрицательной дистанціей (1—1¹/₂ дюйма).

Вопросъ о школьномъ переутомленіи, благодаря своеобразной постановкѣ образованія и не безусловной необходимости полученія диплома (eclective system), не возбуждаетъ столько толковъ и не имѣетъ того серьезнаго значенія, какъ у насъ, въ Россіи, и въ З.-Европѣ. Въ случаѣ обнаруженія переутомленія у учащихся, родители послѣднихъ заявляютъ объ этомъ въ школьный комитетъ и имѣютъ право требовать сокращенія количества уроковъ, задаваемыхъ на домъ.

Преподаваніе гигиены (съ 1886 года) входитъ въ программу многихъ нормальныхъ училищъ, учительскихъ семинарій, среднихъ учебныхъ заведеній и начальныхъ школъ.

Въ общемъ, характерная особенность американской школы,—при отлично организованномъ врачебно-санитарномъ надзорѣ за школами и умственной, нравственной и физической сторонами учащихся,—это стремленіе приучить каждого школьника къ самостоятельности и самодѣятельности съ цѣлью выработать изъ него со временемъ полезнаго и трудоспособнаго общественнаго дѣятеля.

Во Франціи, закономъ 1862 года, установлено обязательное обученіе (на 7-мъ году) и выработанъ порядокъ школьнаго образованія. Характерная особенность постройки зданій французскихъ школъ заключается въ изолированности школьныхъ зданій отъ всякихъ внѣшнихъ вліяній, нарушающихъ ученіе и вниманіе дѣтей. Фасадъ зданія служитъ исключительно для квартиръ служебнаго персонала. Затѣмъ, школьная площадь дѣлится каменной стѣной на 2 части: школу для мальчиковъ и школу для дѣвочекъ.

Въ парижскихъ школахъ ¹⁾ классъ разсчитанъ на 50 учениковъ maximum; длина класса — 8 метр. (11,25 арш.), глубина — 8,3 метра; на каждого ученика должно приходиться 1 кв. метръ (2,98 кв. арш.) площади пола и 4 куб. метра (0,41 куб. арш.) воздуха. Классныя окна обращаются на востокъ, сѣверо-западъ, даже на сѣверъ.

Отхожія мѣста расположены на границѣ между школой для мальчиковъ и задней частью школьной площади: устроены они въ видѣ Nachaborte, которыя приняты въ Парижѣ съ 1880 года: вокругъ продолговатаго отверстія Mangelot предлагается устраивать шляпообразное возвышеніе въ 10 сант. вышины.

Рисованіе и ручной трудъ (Slôjd) — рукодѣлье, швейныя, слесарныя, столярныя работы — считаются обязательнымъ предметомъ. Что касается школьно-санитарнаго надзора, то онъ существуетъ съ 1884 г. ²⁾.

Каждому школьному врачу подлежатъ наблюденію и систематическому осмотру 2 раза въ теченіе года 1,200—1,800 учениковъ, — это въ низшихъ школахъ (écoles primaires). Въ лицеяхъ, гимназіяхъ и частныхъ учебныхъ заведеніяхъ врачебно-санитарный надзоръ отсутствуетъ. Преподаваніе гігіены

¹⁾ Essai d'hygiène des constructions scolaires par le Dr. Mangelot. Revue d'hygiène T. XVII, 1902. № 2.

²⁾ Burgerstein u. Netolitzky. Handbuch d. Schulhygiene.

введено съ 1887 года въ высшихъ, элементарныхъ школахъ и лицеяхъ. Съ 1891 года введено во Франціи, рядомъ съ классическимъ образованіемъ новое среднее образованіе безъ древнихъ языковъ ¹⁾.

Въ народныхъ школахъ Германіи на каждого ученика младшаго возраста полагается 11—14 куб. арш., а на каждого ученика старшаго возраста 16—19 куб. арш. воздуха, при условіи трехкратнаго обмѣна воздуха въ классной комнатѣ.

	Число учащихся ²⁾ :	
	minimum.	maximum.
въ низшихъ классахъ	30	40
» среднихъ »	25	30
» высшихъ »	20	25

Количество часовъ по научнымъ предметамъ 24 въ недѣлю. Въ Баденѣ ³⁾ закономъ предписывается расположеніе классныхъ помѣщеній съ южной и восточной стороны, въ Вюртембергѣ предпочитается восточная и западная сторона. Отношеніе свѣтовой поверхности къ площади пола въ Баваріи и Вюртембергѣ, какъ 1 : 6, въ Пруссіи, какъ 1 : 5 ⁴⁾. Прежнее раздѣленіе классныхъ уроковъ на до и послѣобѣденные въ настоящее время уничтожено въ Германіи, такъ какъ наблюденія многихъ авторовъ (Schmidt-Monnard, Эйленбургъ, Багинскій, Крепелинъ, Грисбахъ, Вагнеръ и др.) показали, что при послѣобѣденныхъ урокахъ утомленіе является еще быстрѣе и продуктивность умственной работы уменьшается на $\frac{1}{3}$ противъ нормальной ⁵⁾. Въ Германіи школьная гігіена придаетъ серьезное и огромное

¹⁾ Врачъ, 1892 г.

²⁾ L. Burgerstein u. A. Netolitzky. Handb. d. Schulhygiene.

³⁾ С. Бубновъ. Какимъ путемъ намъ слѣдуетъ разрѣшить вопросъ о правильномъ дневномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ въ школахъ. Труды IV сѣзда русскихъ врачей въ память Пирогова.

⁴⁾ Ibidem.

⁵⁾ «Образованіе» 1900.

значение физическому воспитанию, организуя съ этой цѣлью всякаго рода тѣлесныя упражненія, игры которыя считаются тамъ, какъ и въ Англии, лучшимъ средствомъ противъ обремененія, а также для подъема, какъ тѣлеснаго, такъ и нравственнаго здоровья націи; гимнастика — обязательный предметъ, которому посвящается два часа ежедневно въ низшихъ школахъ (Гюйо. Воспитаніе и наслѣдственность). Въ Германіи, однако, не вездѣ существуетъ врачебно-санитарный надзоръ въ школахъ. Такъ, въ Баваріи и Вюртембергѣ ¹⁾ институтъ школьныхъ врачей организованъ въ 1892 году, во всей же Пруссіи ²⁾ школьный надзоръ предоставленъ окружнымъ физикамъ. Въ Берлинѣ ³⁾, лишь съ 1900 г., функционируютъ 10 школьныхъ врачей (по 2 школы на каждыя). Лучше всего обстоитъ школьная гигиена въ Саксоніи. Съ 1889 г. введено преподаваніе гигиены въ учительскихъ семинаріяхъ и этотъ предметъ считается обязательнымъ.

Отличительная особенность Швейцарской школы заключается ⁴⁾: 1) въ отсутствіи наказаній; 2) въ правильномъ распредѣленіи времени умственнаго труда и 3) въ заботѣ о неустоленіи учащихся мозговой работой.

Нормальное положеніе класса должно быть таково, чтобы окна были обращены на югъ, принимая во вниманіе время школьныхъ занятій (съ 8—10 ч. утра и 2—4 ч. пополудни). Обученіе совмѣстное для мальчиковъ и дѣвочекъ до 12 лѣти. возраста, а затѣмъ отдѣльно для каждаго пола. По закону 1880 г. ⁵⁾ максимальное число учениковъ въ классѣ не должно превышать 52-хъ. Врачебно-санитарный надзоръ въ школахъ первоначально организованъ былъ въ Лозаннѣ,

¹⁾ L. Burgerstein u. Netolitzky. Handb. d. Schulhygiene.

²⁾ А. С. Виреніусъ; Школьно-санитарный надзоръ въ учебныхъ заведеніяхъ.

³⁾ L. Burgerst. u. Netol.

⁴⁾ «Врачъ», 1882 стр. 659.

⁵⁾ L. Burgerstein u. A. Netolitzky. Handb. d. Schulhygiene.

школьные врачи имѣются въ Цюрихѣ, Базель, Монтрэ, Нейенбургѣ и нѣкоторыхъ другихъ городахъ. Въ Кантонѣ Цугъ (Zug), согласно закону 25 іюля 1894 г., всѣ ученики низшихъ школъ, спустя 2 недѣли по поступленіи, подвергаются тѣлесному осмотру со стороны школьнаго врача, на обязанности котораго лежитъ также наблюденіе за санитарной обстановкой школьныхъ помѣщеній, за правильнымъ распредѣленіемъ времени для классныхъ и домашнихъ занятій, игръ, физическихъ упражненій и пр. Швейцаріи, какъ извѣстно, принадлежитъ инициатива устройства лѣтнихъ дѣтскихъ колоній: въ 1876 г., по идеѣ цюрихскаго пастора Вюн'а, была создана первая дѣтская колонія въ горахъ Швейцаріи для бѣдныхъ и слабыхъ дѣтей народныхъ школъ. Спустя два года, въ 1878 г., подобная же колонія была устроена въ Франкфуртѣ на Майнѣ. Въ настоящее время повсюду, въ Германіи, Австріи, Венгріи, Англии, Италіи, Швеции, Норвегии, а также въ Россіи, открываются во множествѣ такія колоніи, санаторіи, лѣчебныя станціи. Несомнѣнная польза ихъ въ смыслѣ улучшенія общаго состоянія здоровья, подъема силъ, значительнаго прироста вѣса, увеличенія объема грудной клѣтки твердо установлена многочисленными наблюденіями русскихъ и иностранныхъ авторовъ (Varrentapp ¹⁾, Vahl ²⁾, Schmidt-Monnard ³⁾, Михайловъ ⁴⁾, Щербаковъ ⁵⁾, Енько ⁶⁾, Борхманъ ⁷⁾).

Въ Италіи, по плану Bongioanini, народная школа строится на 3—6 классовъ, причемъ въ каждомъ классѣ должно на-

¹⁾ A. Baginsky. Handb. d. Schulhyg.

²⁾ L. Burgerstein u. A. Netolitzky. Handb. d. Schulhyg.

³⁾ I. c.

⁴⁾ Н. Михайловъ. Устройство лѣтнихъ вакаціонныхъ колоній и ихъ вліяніе на дѣтей. Вѣсти. Воспит. 1896, № 2.

⁵⁾ I. c.

⁶⁾ П. Енько. О вліяніи времени года на физическое развитіе воспитанницъ института. Р. Врачъ. 1902. № 45.

⁷⁾ А. Борхманъ. Результаты изслѣдованія крови у дѣтей — колонистовъ городскихъ народ. школъ. Труды общ. дѣт. вр. Москва. 1898—1899.

ходится не болѣе 50 учениковъ; высота кл. 5 — 6 метр., на 1 уч.—1 кв. метр. площади пола. Начало обученіе, какъ и во Франціи, Германіи, Швеціи, Швейцаріи и др. государствахъ, на 7-мъ году; тѣлесныя наказанія запрещены официально образомъ, какъ и во Франціи, Бельгіи, Швейцаріи и въ Россіи. У насъ заговорили серьезно о школьной гигиенѣ лишь въ 70-хъ годахъ ¹⁾. Сначала стали появляться статьи школьно-педагогическаго содержанія въ журналахъ исключительно педагогическихъ: «Народная школа», «Женское образованіе» и др. Въ это же время начали опубликоваться правительственныя распоряженія относительно гигиены и санитарнаго состоянія школъ. Такъ, въ 1876 году ²⁾, выходитъ распоряженіе Министра Народнаго Просвѣщенія «объ обязательности для всѣхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеній общаго гимнастическаго урока во время большой перемены. Въ 1885 г. ³⁾ публикуются признаки заразныхъ болѣзней, появляющихся въ школахъ. (Правительственный Вѣстн. 1885, № 271 — 273). Въ 1887 году регулируется вопросъ о закрытіи учебныхъ заведеній при появленіи въ нихъ заразныхъ заболѣваній. Въ томъ же году, циркуляромъ Попечителя Московскаго Округа, рекомендуются соображенія проф. Эрисмана «о наилучшемъ устройствѣ классной мебели». Въ 1880 году циркуляръ того же попечителя знакомитъ съ соображеніемъ проф. Эрисмана «объ устройствѣ классныхъ помѣщеній, согласно требованіямъ гигиены». Въ послѣдующіе затѣмъ годы вырабатываются различныя мѣропріятія къ охраненію здоровья и силъ учащихся. Изъ таковыхъ нельзя не отмѣтить комиссіи, учрежденной въ 1893 году главнымъ начальникомъ военно-учебныхъ заведеній.

¹⁾ А. Виреніусъ. Школьный отдѣлъ на первой Всероссийской гигиенической выставкѣ 1893 г. Вѣст. общ. гигиен. и проч. 1894.

²⁾ В. Нестеровъ. Врачебно-санитарный надзоръ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Вѣст. Общ. гигиен. и проч. 1890.

³⁾ Ibidem.

по обсужденію мѣръ для охраненія зрѣнія воспитанниковъ этихъ заведеній отъ порчи ¹⁾.

Въ самое послѣднее время, организованная при Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія комиссія по реформѣ средней школы, въ цѣломъ рядѣ секцій при участіи врачей и педагоговъ, коснулась весьма многихъ отрицательныхъ сторонъ всей школьной системы, какъ то: обширности научныхъ программъ, часто несоотвѣтствующихъ ни возрасту, ни силамъ умственнымъ и физическимъ учащихся, обратила должное вниманіе и на самый методъ преподаванія, на непомѣрное количество классныхъ и внѣклассныхъ занятій, вредно отражающихся на здоровіи обучающихся въ школахъ дѣтей.

Что касается гигиены и санитаріи въ народныхъ, низшихъ школахъ, то та и другая, до введенія земскихъ учрежденій и въ первое время послѣ этой реформы, совершенно отсутствовали; земства озабочены были открытіемъ возможно большаго числа школъ (Моделсонъ) и не обращали вниманія на санитарныя условія ихъ. И только на періодическихъ сѣздахъ земскихъ врачей различныхъ губерній (Московской, Воронежской, Пермской, Петербургской губ.) стали придавать серьезное значеніе вопросамъ гигиены и санитарнаго состоянія народныхъ школъ. Въ этомъ отношеніи, впереди многихъ другихъ земствъ, шло Московское земство, на губернскихъ сѣздахъ котораго мы встрѣчаемъ наиболѣе широкую и обстоятельную разработку школьно-санитарныхъ вопросовъ. Такъ, на IX ²⁾ Моск. губ. сѣздѣ (1887 г.) были выработаны основы санитарнаго надзора за школьными зданіями и за здоровьемъ учащихся, въ

¹⁾ Работы учрежденной главнымъ начальникомъ военно-учебныхъ заведеній комиссіи по обсужденію мѣръ для оградненія зрѣнія воспитанниковъ этихъ заведеній отъ порчи.

²⁾ Н. Зодотавинъ. Санитарное состояніе сельскихъ школъ С.-Петербургской губ. и мѣры къ его улучшенію. VII-й Санитар. сѣздъ земск. врачей С.-Петербурга. вып. II, Спб. 1896.

особенности въ случаяхъ возникновенія эпидемическихъ заболѣваній; эта обязанность поручена участковымъ врачамъ и учительскому персоналу. На слѣдующемъ, X-мъ Моск. сѣздѣ, (1889 г.) были выработаны руководствующія правила для составленія плановъ сельскихъ школъ, удовлетворяющихъ санитарнымъ требованіямъ. Въ 1900 году такой же альбомъ чертежей образцовыхъ школъ издало и Тамбовское земство. Тѣми и другими планами пользуются въ настоящее время многія земства при постройкѣ сельскихъ школъ. Что касается неземскихъ губерній, то школы въ нихъ гораздо меньше, чѣмъ въ губерніяхъ земскихъ, а главное врачебно-санитарный надзоръ въ нихъ вполнѣ отсутствуетъ. Такъ, по даннымъ А. Острогорскаго ¹⁾ видно, что во всѣхъ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія обучалось въ земскихъ губерніяхъ 2,3⁰/₀, въ сѣверо-западномъ краѣ—1,3⁰/₀, юго-западномъ—0,9 всего числа населенія. Въ губерніяхъ неземскихъ одна школа приходится на 7,346 чел. ²⁾ населенія, а въ земскихъ — на 1,919 человекъ; въ первыхъ одинъ учащійся приходится на 111 человекъ населенія, во 2-мъ— на 84 чел. Общее же количество начальныхъ училищъ къ 1-му января 1899 г. опредѣлилось въ 78,699 изъ нихъ церк.-прих. — 42,604 съ 154,652 преподающими и съ 4,203,247 ³⁾ учащимися.

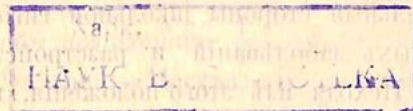
Познакомивъ читателя въ краткихъ чертахъ съ важнѣйшимъ значеніемъ школьной гигиены и указавъ на постепенную постановку школьнаго дѣла въ санитарномъ отношеніи въ главнѣйшихъ государствахъ 3.-Европы, мы переходимъ теперь къ прямой цѣли нашей работы. Едва-ли нужно говорить и

¹⁾ Д. Никольскій. Къ вопросу о правильной постановкѣ въ земствѣ школьно-санитарнаго дѣла. Восьмой санитарный сѣздъ земск. врачей С.-Петербургской губ. Выпускъ III Слб. 1901.

²⁾ «Новое Время» № 9566, 1902.

³⁾ М. Зейдигеръ. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физич. развитіе дѣтей. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1901, № 6.

тѣмъ болѣе доказывать, что значить для умственного и физическаго развитія учащихся правильная постановка школьной гигиены. Но если мы будемъ искать по этому вопросу данныхъ для нашего отечества, то поиски наши окажутся очень затруднительными, такъ какъ отдѣльныя изслѣдованія, касающіяся разнообразныхъ вопросовъ школьной гигиены, разбросаны по различнымъ журналамъ и официальнымъ отчетамъ и не представляютъ собою чего-либо цѣлаго. Цѣль нашей работы и заключается: 1) въ томъ, чтобы собрать въ систематическомъ изложеніи всѣ эти данныя и познакомить съ ними врачей; во-2-хъ, выяснить на основаніи собраннаго матеріала, касающагося санитарныхъ условій школъ, современное положеніе школьнаго дѣла въ Россіи и, въ-3-хъ, отмѣтить вліяніе школы на физическое здоровье учащихся. Кромѣ того, нами обработанъ статистическій матеріалъ, касающійся физическаго развитія учащихся въ начальныхъ училищахъ г. Петербурга (измѣреніе роста, вѣсъ, окружность груди, болѣзненность).



II.

Санитарное состояніе низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній Россіи.

«Школа, какъ образецъ нормальнаго жилия, могла бы быть проводницей нормальныхъ гигиеническихъ требованій, и, уже съ этой точки зрѣнія, мы должны заботиться о поддержаніи ея гигиенической обстановки».

Проф. Доброславинъ (Гигіена, ч. I, стр. 3).

Вредное вліяніе неудовлетворительной санитарной обстановки школы на здоровье учащихся съ каждымъ годомъ все болѣе подтверждается благодаря систематическому изслѣдованію школьныхъ помѣщеній земскими врачами. Въ большинствѣ случаевъ всѣ требованія, даже самыя скромныя, школьной гигиены оказываются неисполненными. Между тѣмъ эти недостатки и отрицательныя стороны школьной гигиены являются причиною различныхъ заболѣваній и расстройствъ въ организмѣ учащагося. Исходя изъ этого положенія, при современныхъ условіяхъ, мы должны предъявлять къ сельскимъ школамъ хотя-бы нѣкоторый минимумъ санитарныхъ требованій, который *обязательно* долженъ быть выполняемъ ради сохраненія здоровья и силъ учащихся.

Наиболѣе пригоднымъ для постройки школьнаго зданія будетъ грунтъ, доступный воздуху, водѣ и теплу, слѣдовательно грунтъ хрящеватый, песчаный и суглинистый.

При выборѣ мѣста для постройки школъ нужно имѣть въ виду степень загрязненія въ данной мѣстности почвы органическими веществами разнообразнаго происхожденія

Что касается отхожихъ мѣсть, составляющихъ, какъ извѣстно, слабую сторону училищныхъ построекъ, особливо народныхъ, то при устройствѣ ихъ слѣдуетъ соблюдать необходимыя требованія. Если отхожія мѣста устроены отдѣльно отъ училищнаго зданія, то представляютъ собою источникъ простудныхъ заболѣваній, когда же они находятся подъ одной крышей со школой, то заражаютъ воздухъ и являются причиною инфекціонныхъ болѣзней. Отхожія мѣста должны помѣщаться въ разстояніи 6 метровъ отъ училищнаго зданія, стульчики должны быть наклонны, количество очекъ 1:50 (для мальчиковъ); 1:25 (для дѣвочекъ).

Классная комната своими окнами должна быть обращена на югъ, востокъ, юго-западъ, но не на сѣверъ. Свѣтъ долженъ падать съ лѣвой стороны учащихся. Во Франціи¹⁾, впрочемъ, нѣкоторые гигиенисты (Javal) рекомендуютъ освѣщеніе съ правой и съ лѣвой стороны (l'éclairage bilaterale avec intensités lumineuses differentes), также слѣва и сзади.

Отношеніе свѣтовой (стеклянной) поверхности оконъ къ площади пола 1:5 (Московское губернское земство—1:8).

Чтобы больше проникало свѣта въ классную комнату необходимо, чтобы подоконники находились на разстояніи 1 метра отъ пола (1¹/₂ арш.—Москов. губ. земство), верхъ окна долженъ быть по возможности ближе къ потолку, простѣнки между окнами совсѣмъ уничтожить или же довести до минимума (1¹/₄—1¹/₂ арш.). Размѣры классной комнаты на 36 чел.—которые удовлетворяли бы педагогическимъ и гигиеническимъ требованіямъ, должны быть слѣдующіе: длина—8,50 метр. (12 арш.), ширина—6,40 метр. (9 арш.), высота—4,25 метр. (6 арш.). Площадь пола будетъ равняться—53,4 кв. метр. (108 кв. арш.), на одного ученика придется 1,5 кв. метр.

¹⁾ Р. Капъ. Классное освѣщеніе на Всероссийской гигиенической выставкѣ В. Офтальмологія, 1893 г.

(6 кв. арш.). Кубич. содержаніе воздуха = 227 куб. метр. (24 куб. саж.), на одного ученика придется 6,3 куб. метр. (0,87 куб. саж.). Вообще, для средних учебных заведений по Эрисману ¹⁾, на каждого ученика должно приходиться 6—7 куб. метр. (0,6—0,7 куб. саж.) воздуха, для начальных школъ нѣсколько менѣе, именно 4—5 куб. метр. (0,4—0,5 куб. саж.).

Проф. Доброславинъ ²⁾ требуетъ, чтобы на каждого ученика приходилось воздуха 1 куб. саж. и ни какъ не менѣе $1\frac{1}{2}$ куб. саж., при этомъ высота классной комнаты должна равняться $6\frac{1}{2}$ арш. (4,5 метра). Объ отопленія и вентиляціи классной комнаты мы скажемъ въ соответствен. мѣстѣ, при описаніи санитарнаго состоянія низшихъ и средних школъ, здѣсь-же коснемся вкратцѣ вопроса о классной мебели. Въ настоящее время имѣется болѣе 200 конструкцій ³⁾ школьных столовъ. Всѣ они могутъ быть подведены къ 3-мъ типамъ ⁴⁾: I) столы съ фиксированной дистанціей; II) столы съ переменной дистанціей: а) со створчатой откидной доской стола, б) съ цѣльной, но передвижной доской, в) съ подвижнымъ сидѣніемъ и г) съ отдѣльнымъ свободнымъ сидѣніемъ; III) школьные столы смѣшанныхъ типовъ, съ различными системами передвиженія для приспособленія одного стола или скамьи ко всякому росту. Главнѣйшія требованія, какія предъявляетъ школьная гигиена къ класной мебели слѣдующія: столъ и скамья должны быть неподвижно соединены между собой, дифференція, т. е. разстояніе между заднимъ краемъ доски стола и переднимъ краемъ сидѣнья, должно равняться $\frac{1}{7}$ роста + 2 сант. или

¹⁾ Ф. Эрисманъ. Изъ области школьной гигиены. М. 1895.

²⁾ А. Доброславинъ, проф. О постройкѣ земскихъ школъ. Пятый санитарный съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургск. губ., вып. II и III. Спб. 1889.

³⁾ Burgerstein u. Netolitzky. Handbuch der Schulhygiene. Jena, 1902.

⁴⁾ М. Рейхъ. Школьная скамья Реттга и ея мѣсто среди другихъ. Журн. Русск. Общ. охр. нар. здр. 1902, № 2.

15,7⁰/₀ роста (для мальчиковъ) и $\frac{1}{7}$ роста + 3 сант. или 16,4⁰/₀ роста (для дѣвоч.). Вообще, дѣти, ростъ которыхъ разнится больше чѣмъ на 12 сант., не должны сидѣть за однимъ и тѣмъ-же столомъ (Эрисманъ). Дистанція, т. е. разстояніе по горизонтальному направленію отъ передняго края сидѣнья до плоскости, проведенной внизъ отъ задняго края доски стола должна быть отрицательной, — 5 сант. Высота скамьи должна быть такая, чтобы ученикъ, при согнутомъ подъ прямымъ угломъ бедра и при перпендикулярно опущенной голени, могъ ставить ногу на полъ или на подпожку всей подошвой (Эрисманъ): этотъ размѣръ будетъ соответствовать 28,5⁰/₀ длины тѣла (для младшихъ учениковъ) и 30⁰/₀ длины тѣла (для старшихъ учениковъ); ширина сидѣнья 24—33 сант., ширина мѣста для одного ученика (на скамьѣ) = 45 — 65 сант. Доска школьнаго стола должна быть горизонтальна и наклонена подъ угломъ 12—14 град. Парты должны быть двумѣстны; спинка крестцовая, низкая, поперечно, а не вертикально помѣщенная, какъ въ скамьѣ Фарнефа.

Такъ какъ въ сельскихъ школахъ обыкновенно учатся дѣти отъ 6—14 лѣтъ, ростъ которыхъ колеблется между 100—150 сант., то совершенно достаточно имѣть въ школахъ скамьи четырехъ размѣровъ, величина которыхъ должна быть слѣдующая:

	I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
Ростъ ученика . . .	100—112 сант.	113—125 сант.	126—138 сант.	138—150 сант.
Высота скамьи . . .	32 >	38 >	38 >	42 >
Дифференція . . .	19 >	21 >	23 >	25 >
Дистанція . . .	—5 >	—5 >	—5 >	—5 >
Ширина скамьи . .	23 >	25 >	28 >	30 >
Длина скамьи на од- ного ученика . . .	50 >	53 >	57 >	60 >
Ширина стола . . .	30 >	32 >	34 >	36 >

Какой же столъ можетъ считаться наиболѣе удобнымъ, практичнымъ, гигиеничнымъ и т. д.? Такой, который будетъ

просто по своей конструкции и будет удовлетворять 4-мъ требованиямъ: 1) гигиеническимъ, 2) педагогическимъ, 3) техническимъ и 4) хозяйственнымъ (Burgerstein u. Netelitzky, Рейхъ). Въ этомъ отношеніи весьма подходящимъ является классный столъ, предложенный проф. Эрисманомъ. Нѣкоторые изъ гигиенистовъ (Рейхъ) рекомендуютъ для учебныхъ заведеній съ ограниченными средствами, къ каковымъ слѣдуетъ причислить низшія народныя школы, двухъстанный школьный столъ Реттига ¹⁾).

Перейдемъ теперь къ описанію санитарнаго состоянія низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній. Разматривая самыя классныя помѣщенія, т. е. ихъ площадь, кубическую вместимость воздуха, освѣщеніе, искусственное и естественное, отопленіе, вентиляцію и пр., мы наталкиваемся на рѣзкія отступленія отъ требованій школьной гигиены и при этомъ требованій самыхъ скромныхъ, невзыскательныхъ. Допуская согласно требованіямъ гигиенистовъ на каждаго ученика по 8 куб. метр. воздуха въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и не менѣе 5 куб. метр. воздуха въ начальныхъ школахъ, по даннымъ проф. Эрисмана ²⁾, оказалось, что изъ 19 среднихъ учебныхъ заведеній г. Москвы, только въ 4-хъ можно было найти воздушный кубъ, удовлетворяющій названной выше нормѣ, въ остальныхъ же 79⁰/о объемъ этотъ былъ гораздо меньше и въ нѣкоторыхъ училищахъ на каждаго ученика приходилось не болѣе 3,5 куб. метр. Соколовъ ³⁾, въ той же Москвѣ, получилъ около 400 отвѣтовъ на разосланные имъ вопросы касательно санитарнаго состоянія учебныхъ заведеній (среднихъ и низ-

¹⁾ L. Burgerstein u. Aug. Netelitzky. Handbuch d. Schulhygiene, 1902. S. 161—162.

²⁾ Ф. Эрисманъ. Изъ области школьной гигиены. М. 1895 г.

³⁾ А. Соколовъ. Санитарное состояніе низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній. Труды II-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образов. М. 1895—1896 г.г.

шихъ), причемъ оказалось, что въ казенныхъ помѣщеніяхъ на каждаго ученика приходилось 0,45 куб. саж., въ наемныхъ же 0,27 куб. саж.

Въ Тамбовской мужской гимназіи изслѣдованія врача Тулушева ¹⁾ показали, что количество воздуха на ученика доходило въ среднемъ до $\frac{1}{3}$ куб. саж. (норма 0,6—0,7 куб. саж.), вслѣдствіе чего температура въ классахъ была выше нормальной и самый воздухъ содержалъ большой ⁰/о углекислоты. Должно замѣтить, что эти данныя относятся къ 1887 году и есть основаніе опасаться, что къ настоящему времени, они еще болѣе ухудшились въ виду повсемѣстнаго увеличенія числа учащихся. Далѣе, на 75 учебныхъ заведеній г. Одессы, изслѣдованныхъ д-ромъ Кранцфельдомъ ²⁾, 35,4⁰/о неудовлетворяли и 64⁰/о лишь болѣе или менѣе удовлетворяли санитарнымъ нормамъ воздушнаго куба. Извѣстный интерес представляетъ слѣдующая сравнительная таблица, показывающая въ среднемъ кубическую вместимость воздуха въ классахъ по учебнымъ округамъ (данныя относятся къ среднимъ учебнымъ заведеніямъ—классическимъ гимназіямъ ³⁾).

1. Одесскій округъ	0,87	куб. саж. на каж. уч.
2. Харьковскій	0,81	> > > > >
3. Оренбургскій	0,84	> > > > >
4. Рижскій	0,78	> > > > >
5. Кіевскій	0,77	> > > > >
6. Виленскій, Московскій, Зап.-Сибир. . .	0,76	> > > > >
7. Казанскій	0,70	> > > > >
8. Петербургскій	0,68	> > > > >
9. Варшавскій	0,61	> > > > >

Принявъ за норму минимумъ 0,8 куб. саж. воздуха на

¹⁾ Д. Никольскій. О санитарныхъ условіяхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. Журн. Русск. Общ. Охр. Нар. Здр. 1900.

²⁾ М. Кранцфельдъ. Очеркъ санитарно-гигиеническихъ условій 75 учеб. завед. г. Одессы.

³⁾ Д. Никольскій. О санитарныхъ условіяхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. Жур. Русск. Общ. Охр. Народ. Здр. 1900.

1 ученика, мы видимъ, что этому требованію удовлетворяютъ только три округа: *Оренбургскій, Харьковскій и Одесскій*. По изслѣдованіямъ д-ра Золотавина въ Нарвской женской гимназій на каждую ученицу приходится 13,5 куб. арш. воздуха (0,5 куб. саж.) Д-ръ Касторскій ¹⁾ описать санитарное состояніе 57 школъ съ 87 классными помѣщеніями Анапьевскаго уѣзда Херсонской губ., причемъ оказалось, что $\frac{2}{3}$ всѣхъ школъ помѣщались въ специально построенныхъ для нихъ зданійхъ, остальная $\frac{1}{3}$ —въ наемныхъ. Принимая минимальный объемъ воздуха на одного учащагося въ 11,22 куб. арш., этому требованію удовлетворяли лишь 13 класс. помѣщеній (19,7⁰/₀ всѣхъ школъ), 2-ю группу составляли 10 клас. комн. съ куб. содер. воздуха на каждого ученика отъ $\frac{3}{4}$ до полной нормы (15,2⁰/₀), 3-ю группу — 28 класс. съ куб. содержан. воздуха отъ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ нормы (42,4⁰/₀), 4-ю группу—15 классныхъ комнать съ куб. содерж. воздуха ниже половины нормы (22,7⁰/₀). Тезяковъ ²⁾ въ школахъ (55) Осинскаго уѣзда на шель минимум $\frac{1}{3}$ кв. саж. на 1 ученика, причемъ:

въ 27 школахъ на одного ученика приходится $\frac{1}{3}$ кв. саж. пл. пола.	
> 26 > > > > отъ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ > > >	
> 8 > > > > > $\frac{1}{2}$	

По изслѣдованіямъ того-же автора (Тезякова) въ среднемъ на одного уч. приходится:

	въ земск. школ.	въ церк. прих.	въ школахъ грамоты.
кв. арш. пола	1,4	1,7	1,9
куб. арш. возд.	5,7	6,2	6,6

Данныя эти, гораздо ниже нормы, выработанной на совѣщаній земскихъ врачей Воронежской губ.: имъ было поста-

¹⁾ Д-ръ Касторскій. Санитарное состояніе земскихъ школъ Анапьевскаго уѣзда Херсонской губ. 1894.

²⁾ Н. Тезяковъ. Очеркъ санитарнаго состоянія народныхъ школъ въ Осинскомъ уѣздѣ, 1883.

новлено, чтобы на каждого ученика приходилось не меньше 2—2 $\frac{1}{2}$ кв. арш. площади пола и не меньше 11 куб. арш. вмѣстимости при высотѣ классной комнаты въ 4 $\frac{1}{2}$ арш. Замѣтимъ также, что не всѣ школы помѣщаются въ собственныхъ зданійхъ, а 10⁰/₀ училища помѣщаются въ наемныхъ домахъ и караулкахъ, конечно, совершенно неприспособленныхъ для этой цѣли.

Въ народныхъ школахъ Тульской ¹⁾ губерніи приходится на одного уч. 5,3 куб. арш. воздуха въ собственныхъ помѣщенійхъ, въ наемныхъ—3,9 куб. арш.

	въ земск. школ.	въ церк. приход.	въ мини-стерскихъ.
кв. арш. площ. пола на одного уч.	1,4	1,7	1,6—1,8
куб. арш. вмѣст. » » »	5,0	6,0	6,7—8,9

Подобно школамъ Воронежской губ., большинство школъ Тульской губ. находятся въ собственныхъ помѣщенійхъ (59,7⁰/₀), въ наемныхъ—20,8⁰/₀. По отношенію къ Петербургской губ. ²⁾ оказалось, что 49⁰/₀ школъ помѣщается въ собственныхъ зданійхъ и 46⁰/₀ въ наемныхъ. Величина площади пола и кубической вмѣстимости классовъ представляетъ по школамъ (земскимъ, церковно-приходскимъ, крестьянскимъ и министерскимъ) слѣдующія цифры:

	въ земск. школ.	церковно-приход.	крестьян.	министерскихъ.
кв. арш. пола на каждого уч.	1,9	2,2	2,2	2,4
куб. арш. вмѣст. » » »	7,6	8,4	9,8	10,6
отнош. свѣт. повер. къ пл. пола	1:6,8	1:7,8	1:6,2	1:5,8

Народныя школы Московской губ. ³⁾ (данныя 1897 года) не всѣ имѣютъ собственные помѣщенія, именно 28⁰/₀ всѣхъ

¹⁾ Вороновъ. Къ вопросу о школьныхъ помѣщенійхъ. Медицин. Бесѣда 1900. № 12.

²⁾ Ibidem.

³⁾ Вороновъ I. с.

земскихъ школъ, т. е. больше четверти, помѣщаются въ неприспособленныхъ для этого зданійхъ. вмѣсто нормы, установленной послѣднимъ съѣздомъ земскихъ врачей Московской губ., именно 2 кв. арш. площади пола и 10 куб. арш. вмѣстимости (при 5 арш. высотѣ комн.) на каждаго ученика, приходится въ дѣйствительности:

	земск. пом.	собет. пом.	даровыя помѣщ.	наемныя помѣщ.
кв. арш. площ. пола	1,9	1,7	1,9	1,6
куб. арш. вмѣстим.	8,1	7,0	7,8	6,6

Изъ общаго числа (621) измѣренныхъ классныхъ комнатъ оказалось всего 14% съ нормальнымъ куб. содержаніемъ воздуха на одного ученика (12 куб. арш. и больше),

56% школъ найдено съ содержаніемъ воздуха не менѣ половины нормы
30% > > > > > > менѣ > >

Жбанковъ ¹⁾ обработалъ матеріалъ, касающійся санитарнаго состоянія смоленскихъ народныхъ школъ. Послѣднихъ во всей губерніи оказалось 589: министерскихъ—55, сельскихъ начальныхъ—362 и церковно-приходскихъ—172: 64,4% школъ расположены внѣ селеній, или на краю ихъ, 34,6% въ самыхъ селеніяхъ, среди жилыхъ домовъ и даже на базарныхъ площадяхъ. Наиболѣе желательнаго разстоянія школьнаго зданія отъ селенія ¹/₄ версты (Жбанковъ). На болѣе или менѣе высокомъ мѣстѣ находятся 67,5% школъ, въ низинахъ построено 25% ихъ. По отношенію площади пола и кубич. содержанію воздуха на каждаго ученика московское обязательное правило, требуетъ 2 кв. арш. пола (при 4¹/₂ арш. высоты классной комнаты) и 3 куб. арш. (3,24 куб. метр.) воздуха. Между тѣмъ, изъ министерскихъ школъ 70%, изъ церковно-приходскихъ 73,9%, изъ сельскихъ, земскихъ даже

¹⁾ Д. Жбанковъ. О санитарномъ состояніи Смоленскихъ народныхъ школъ. Врачъ, 1897 г.

83% отступаютъ отъ указанной выше нормы; въ нѣкоторыхъ школахъ приходится менѣ 1 куб. метра, прямо «гробовое количество воздуха». Нельзя оставить безъ вниманія и состояніе учительскихъ квартиръ, имѣющихъ по словамъ женщины-врача В. Якобсонъ большое значеніе для благосостоянія школы, «такъ какъ отъ квартиры очень зависить здоровье, расположеніе духа учителя и продолжительность его пребыванія въ школѣ».

Въ отношеніи учительскихъ квартиръ лучше всѣхъ обставлены министерскія школы, хуже всѣхъ—церковно-приходскія; такъ, при 24 церковно-приходскихъ школахъ не имѣется вовсе учительскихъ квартиръ (34,5%). Квартиръ, неудовлетворяющихъ московскому требованію ¹⁾, 60% при сельско-земскихъ школахъ, 83% при министерскихъ и 75% при церковно-приходскихъ.

Авсѣевъ ²⁾ изслѣдовалъ въ санитарномъ отношеніи земскія школы Курской губ. въ количествѣ 431 шк. Изъ этого числа ²/₃ школъ пользуется зданіями, припоровленными къ этой цѣли, остальная ¹/₃ помѣщается въ неприспособленныхъ помѣщеніяхъ.

Неудовлетворительны въ санитарномъ отношеніи ²/₅ общаго числа школъ: на каждаго ученика приходится до 5,84 куб. арш. воздуха и 15,2 кв. арш. площади пола.

Клевезаль ³⁾ изучалъ санитарныя условія школъ грамоты (30) Тумскаго медицин. участка, Касимовск. уѣзда. Помѣщеніемъ школъ въ большинствѣ случаевъ является обыкновенная крестьянская изба; болѣе чѣмъ въ ¹/₂ случаевъ тутъ-же жили и хозяева, почему покажется неудивительнымъ, что чистое содер-

¹⁾ Квартира для учителя должна состоять не менѣ, какъ изъ комнаты и кухни, причемъ первая должна быть не менѣ 189 куб. арш. (68 куб. метр.)—42 кв. арш. площади пола при 4¹/₂ арш. высоты.

²⁾ В. Авсѣевъ. Труды общества курскихъ врачей за 1896 г. Курскъ, 1896.

³⁾ В. Клевезаль. Санитарныя условія школъ грамоты Тумскаго мед. уч., Касимовск. уѣзда. Общественно-санитарное обозрѣніе 1896, № 21.

жаніе школьнаго помѣщенія отмѣчено лишь въ 7-ми случаяхъ, кубическое содержаніе воздуха колеблется отъ $99\frac{1}{2}$ до 31 куб. метр., а въ среднемъ 60,83 куб. метр.; если принять за норму 4 куб. метра воздуха на ученика, то въ 8 школахъ изъ 30, воздуха хватаетъ и мѣстами даже съ излишкомъ, въ иныхъ же школахъ на 1 ученика приходится только 1 куб. метръ, а въ среднемъ 1,9 куб. метра. Крумбмиллеръ ¹⁾ изслѣдовалъ 23 школы Весьегонскаго уѣзда, Тверской губ., съ 1,152 учащимися. Осмотрѣнныя имъ школы представляютъ собою простыя крестьянскія избы, переполненныя учащимися; вмѣсто 10—12 человѣкъ помѣщается 45—70 чел. Въ среднемъ, на каждаго ученика приходится по 1,05 куб. метра воздуха, maximum 2,0 куб. метра, minimum 0,8 куб., площади пола на каждаго ученика въ среднемъ 0,6 квадр. метра, maximum 1,3 кв. метра, minimum 0,5 кв. метра. Яценко ²⁾ описалъ санитарное состояніе 62 земскихъ школъ Суджанскаго уѣзда, Моск. губ. Если считать нормой, согласно постановленію Московскаго земства, $2\frac{1}{2}$ кв. арш. площади пола и не менѣе $12\frac{1}{2}$ куб. арш. объема воздуха на учащагося, а также по предложенію Воронежск. земства—2 кв. арш. площади пола и 8 куб. арш. воздуха, то послѣднему требованію удовлетворяетъ 21 школа ($34\frac{0}{100}$), всѣ остальные школы (40) имѣютъ въ среднемъ на каждаго ученика всего только 1,5 кв. арш. площ. пола и 6 куб. арш. объема воздуха, но есть и такія школы, въ которыхъ приходится на ученика всего *одинъ* кв. арш. площади пола и отъ 3 до 5,4 куб. арш. объема воздуха.

Данныя 1887 года ³⁾ о санитарномъ состояніи школъ пе-

¹⁾ Крумбмиллеръ. Къ вопросу о гигиенѣ сельскихъ школъ. Труды II Пирогов. сѣзда врачей въ Москвѣ, 1887.

²⁾ П. Яценко. Очеркъ санитарнаго состоянія школъ Суджанск. у. Моск. губ., 1900 г.

³⁾ В. Дмитріева. Санитарное состояніе земскихъ школъ С.-Петербургск. губ. по свѣдѣніямъ народныхъ учителей. Пятый sanit. сѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургской губ. 1889 г.

тербургской губерніи по свѣдѣніямъ учителей показали, что изъ 239 школъ преобладали ($70\frac{0}{100}$) такія, въ которыхъ приходилось по $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{3}$ куб. саж. воздушнаго пространства на ученика, $23\frac{0}{100}$ всѣхъ школъ давали отъ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ куб. саж. въ $56\frac{0}{100}$ всѣхъ школъ приходилось на ученика отъ 1—2-хъ квадр. арш. площади пола.

Абрамовичъ ¹⁾, изслѣдуя санитарное состояніе 53 начальныхъ школъ въ петергофскомъ уѣздѣ въ 1892 г., нашелъ, что $25\frac{0}{100}$ школъ удовлетворяютъ минимальному требованію, давая $\frac{1}{2}$ куб. саж. на ученика, не болѣе $56\frac{0}{100}$ всѣхъ школъ имѣютъ отъ 7—9 куб. арш. на одного ученика, въ 14 школахъ ($26,4\frac{0}{100}$) 6—4 куб. арш. ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ куб. саж.), доходя до 3,9 и даже 3,5 куб. арш. По отношенію площади пола почти въ половинѣ всѣхъ школъ приходится менѣе 2-хъ квадр. арш. площади пола на каждаго ученика.

Свѣдѣнія о санитарномъ состояніи начальныхъ школъ новолодожскаго уѣзда ²⁾ обнаружили прежде всего крайне неудобное расположеніе школъ въ топографическомъ отношеніи и чрезмѣрное переполненіе классовъ. Такъ, большинство школъ, (29 изъ 43), оказались расположенными въ селеніяхъ по сосѣдству съ другими домами, и только 4 школы ($10\frac{0}{100}$) внѣ селеній, въ разстояніи отъ 150 до 250 саж. Объемъ воздуха только въ *одной изъ 43 школъ* удовлетворяетъ минимальнымъ требованіямъ гигиены, въ 8-ми—приближается къ нормѣ, въ 25 школьныхъ комнатахъ отъ 2-хъ до 3-хъ разъ меньше. Изслѣдованіе Амстердамскаго ³⁾ касается санитарнаго состоянія земскихъ школъ Петергофскаго уѣзда за 1899 годъ. Мы

¹⁾ Абрамовичъ. О санитарномъ состояніи начальныхъ школъ въ Петергофскомъ уѣздѣ. Тамъ-же.

²⁾ К. Петровская. Сводка свѣдѣній о начальныхъ школахъ Новолодожскаго уѣзда. Тамъ-же.

³⁾ А. Амстердамскій. Отчетъ по Петергофскому уѣзду. Отчетъ санитарныхъ врачей С.-Петерб. губ. земст. за 1899 г.

уже приводили раньше данныя д-ра Абрамовича по тому же вопросу, относящіяся къ концу 80-х годовъ. Изъ обстоятельнаго изслѣдованія Амстердамскаго явствуетъ, что въ настоящее время, какъ и 10 лѣтъ назадъ, санитарная обстановка школъ въ общемъ не улучшилась. Школы числомъ 72, помѣщаются въ 64 зданіяхъ, причемъ въ собственныхъ 43 школахъ съ 51 классомъ (70%), въ наемныхъ—21 съ 21 классомъ (30%).

Въ наиболѣе неблагоприятныхъ санитарныхъ условіяхъ находятся школы въ арендованныхъ помѣщеніяхъ; преимущество почти во всѣхъ отношеніяхъ (куб. содержаніе воздуха, площадь пола, вентиляція, мебель и пр.) за школами помѣщающимися въ собственныхъ, приспособленныхъ для этого зданіяхъ. Это относится какъ къ школамъ Петергофскаго, такъ и Ямбургскаго уѣзда Петербургской губ. Изъ ниже приводимой таблицы ¹⁾ эта разница вполне рельефна.

У ѣ з д ы.	Средній величина.	Площадь пола въ кв. арш.	Площадь пола и объемъ воздуха на одного учен.	Число учениковъ въ школь.
Петергофскій . . .	Собств. зданія	109	2,3 кв. арш. 9,5 куб. саж.	48
	Наемн. помѣщ.	70	2,0 „ 7,3 „	35
Ямбургскій . . .	Собств. зданія	99	2,2 „ 8,7 „	45
	Наемн. помѣщ.	68	2,0 „ 6,7 „	35

Квадратная площадь пола, какъ это видно изъ таблицы, почти одинакова въ зданіяхъ собственныхъ и наемныхъ, но кубическое содержаніе воздуха, приходящееся на одного ученика весьма различно. Тоже самое наблюдается и въ отношеніи освѣщенія: послѣднее въ собственныхъ зданіяхъ приближается къ нормѣ (1:6), въ наемныхъ же зданіяхъ гораздо ниже (1:9). Равнымъ образомъ, отопленіе и вентиляція удовлетворительнѣе въ 1-мъ случаѣ, нежели во 2-мъ.

¹⁾ А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. Восьмой санитарный сѣздъ земскихъ врачей Петербургской губ., выпускъ III, 1901.

Санитарное состояніе петрозаводскихъ начальныхъ школъ описано Зейлигеромъ ¹⁾. Авторъ говоритъ лишь о 6 школахъ. Если условія мѣстности можно считать вполне удовлетворительными—сухая, песчаная почва, то по объему воздуха школьныя помѣщенія, какъ и большинство, описанныхъ нами, оставляютъ желать многого. Если принять за минимумъ 4 куб. метра (Эрисманъ) воздуха на каждаго ученика, то этому требованію удовлетворяютъ вполне только 2 школы, въ остальныхъ—объемъ воздуха гораздо ниже нормы; отсутствіе какой бы то не было вентиляціи еще болѣе ухудшаетъ качество класснаго воздуха. Также недостаточна и площадь пола въ 4-хъ школахъ изъ 6-ти.

Перейдемъ теперь къ вопросу объ освѣщеніи, естественномъ и искусственномъ, класныхъ комнатъ. Относительно перваго требуется, чтобы оно было лѣвостороннее, и отношеніе свѣтовой поверхности къ площади пола должно быть, какъ 1:5—6. Но оказывается, что школы грѣшатъ въ томъ и другомъ отношеніи, преимущественно школы низшія, народныя.

Профессоръ Эрисманъ ²⁾ въ началѣ 70-хъ годовъ, въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Петербурга нашелъ еще 9% оконъ съ правой стороны учащихся. Тезяковъ ³⁾, въ 1897 г., убѣдился, что въ большинствѣ земскихъ школъ Воронежской губ. свѣтовая площадь оконъ составляетъ въ среднемъ $\frac{1}{10}$ часть площади пола, а въ нѣкоторыхъ школахъ $=\frac{1}{20}$ и гораздо меньше. Касторскій ⁴⁾ при изслѣдованіи 51 земской школы (съ 87 класн. помѣщеніями) Херсонской губ. относительно освѣщенія послѣднихъ, нашелъ исключительно лѣвостороннее въ 6 классахъ (9,1%), отсутствіе съ

¹⁾ М. Зейлигеръ. Матеріалы для изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петрозаводска, дисс. Спб. 1900.

²⁾ Эрисманъ. Изъ области школьной гигіены М. 1895.

³⁾ Н. Тезяковъ, I. с.

⁴⁾ Касторскій. I. с.

лѣвой стороны въ 13 классахъ (18,2⁰/о), ненормальное освѣщеніе спереди въ 12 классахъ (18,0⁰/о); что касается свѣтовой поверхности къ площади пола, то требованіямъ гигиены удовлетворяли лишь 10 классовъ (11,4⁰/о), $\frac{3}{4}$ требованій— 8 классовъ (9,2⁰/о), не ниже $\frac{1}{2}$ требованій— 13 классовъ (14,9⁰/о)¹⁾, въ остальныхъ классахъ (64,3⁰/о) учащіе пользуются половною нормальнаго свѣта. Ассѣвъ¹⁾, изъ 431 земскихъ школъ Курской губ., только въ 14⁰/о класныхъ комнатъ стеклянная поверхность оконъ равнялась $\frac{1}{8}$ площади пола, въ остальныхъ 86⁰/о освѣщеніе ниже этой нормы; лѣвостороннее освѣщеніе встрѣчается только въ $\frac{1}{4}$ осмотровыхъ имъ школъ. Клевезаль²⁾ при изученіи санитарныхъ условій народныхъ школъ (30) Тумскаго мед. уч. Касимовскаго у. натолкнулся на крайне печальную картину освѣщенія класныхъ комнатъ. Всего лишь въ одной школѣ отношеніе свѣтовой поверхности къ площади пола равнялось 1 : 6, въ остальныхъ—отношенія эти колебались отъ 1 : 8 до 1 : 33. Правильное, лѣвостороннее паденіе свѣта было также въ одной только школѣ, въ большинствѣ же случаевъ паденіе свѣта было всегда комбинированное: 1) сзади и справа, 2) сзади, спереди и справа; въ одномъ случаѣ были довольно оригинальная комбинація, именно: сзади и спереди.

Крумбмиллеръ³⁾ изслѣдовалъ 23 школы съ 1,152 учащимися въ Весьегонскомъ у. Тверской губ., при чемъ наибольшее отношеніе площади стекла къ площади пола=1 : 12, въ нѣкоторыхъ же школахъ это отношеніе было меньше, а именно: 1 : 13,8, 1 : 17,2, 1 : 21, въ 9 школахъ изъ 23 (39,1⁰/о) свѣтъ падалъ справа въ 7-ми школахъ (30,4⁰/о) сзади и только въ 7 школахъ (30,4⁰/о) свѣтъ находился слѣва отъ

1) Ассѣвъ. I. с.

2) I. с.

3) E. с.

учащагося изъ всѣхъ осмотровыхъ Золотавинимъ¹⁾ 44 земскихъ, городскихъ и фабричныхъ школъ Ямбургскаго у. Петербургской губ., вполне достаточное освѣщеніе по отношенію площади оконъ къ площади пола (1 : 5—6) оказалось только въ 9 школьныхъ классахъ (17,6⁰/о), въ 19 классахъ (37,3⁰/о), гдѣ это отношеніе не ниже 1 : 10,—слѣдуетъ считать терпимымъ; въ 9 классахъ освѣщеніе найдено между $\frac{1}{10}$ и $\frac{1}{15}$, въ 7 классахъ, между $\frac{1}{15}$ и $\frac{1}{20}$, въ 5 классахъ— $\frac{1}{20}$ и $\frac{1}{25}$ и въ одномъ классѣ отношеніе это= $\frac{1}{30}$. Такимъ образомъ, совершенно неудовлетворительное освѣщеніе найдено въ 22 классахъ (43⁰/о), т. е. почти въ половинѣ всѣхъ класныхъ помѣщеніяхъ. Медемъ²⁾ только въ 2-хъ классахъ Полтавскаго Кадетскаго Корпуса нашелъ правильное отношеніе свѣтовой площади къ площади пола (1 : 4—5); въ остальныхъ же классахъ это отношеніе представляло 1 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17. Щербаковъ³⁾ изслѣдовалъ учебныя заведенія г. Казани и нашелъ одинъ лишь классъ (5-ый—2-ой Каз. класс. гимн.), гдѣ освѣщеніе было вполне удовлетворительно, гдѣ приходился 41 дюймъ стеклянной поверхности на 1 футъ площади пола.

Скибневскій⁴⁾ изслѣдовалъ санитарныя условія 62 земскихъ школъ Можайскаго уѣзда Моск. губ., причемъ относительно освѣщенія класныхъ помѣщеній нашелъ слѣдующее: нормѣ, принятой Москов. земств. (1 : 7), удовлетворяютъ: 1) 9 школъ (12,3⁰/о), 2) освѣщеніе не ниже половины нормы въ 53 школахъ (72,0⁰/о), 3) ниже половины нормы въ 16 школахъ (15⁰/о). По освѣщенію, школы (38) Бронницкаго уѣзда Моск. губ. ниже

1) Н. Золотавинъ. Санитарно-гигиеническія условія земскихъ, церковно-приходскихъ и др. школъ Ямбургскаго уѣзда въ 1898/9 г.

2) Цит. по Посадскому. Освѣщеніе классовъ и пансіона Кіевской 1-й гимн. К. 1897.

3) В. Фармаковскій. Школьная діететика 7-е изд., 1895 г.

4) А. И. Скибневскій. Санитарное описаніе сельскихъ школъ Можайскаго уѣзда.

минимальныхъ требованій (1:7); половина классовъ имѣеть болѣе $\frac{3}{4}$ нормы. Изъ 550 существующихъ въ Пермской губ. школь¹⁾, большинство ихъ (сколько, не указано) не удовлетворяютъ даже самымъ скромнымъ требованіямъ гигиены: отношеніе свѣтовой поверхности къ площади пола колеблется между 1:24—1:7 и доходитъ иногда до 1:3.

Что касается освѣщенія классныхъ помѣщеній въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, — гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ, — то въ этомъ отношеніи вполне достаточной является нижеприводимая таблица²⁾:

Округа.	Гимназіи	Реальные училища.
Петербургскій . . .	1:6,59	1:5,34
Казанскій	1:6,51	1:7,03
Варшавскій	1:6,50	1:7,0
Кавказскій	1:8,1	1:10,0
Виленскій	1:8,9	1:7
Кіевскій	1:77,2	1:8,11
Московскій	1:6,5	1:8,1
Одесскій	1:8,0	1:7,0
Зап.-Сибирскій . . .	1:8,2	1:9,4
Харьковскій	1:8,2	1:7,3
Рижскій	1:7,5	1:6,3
Оренбургскій	1:8	1:10,4

Изъ этой таблицы видно, что ни въ одномъ изъ учебныхъ округовъ нѣтъ ни гимназій, ни реального училища, въ которыхъ отношеніе свѣтовой поверхности оконъ къ площади пола удовлетворяло бы соотвѣствующимъ требованіямъ школьной гигиены. Болѣе или менѣе удовлетворительными въ этомъ отно-

¹⁾ Д. Никольскій. Къ вопросу о санитарныхъ и гигиеническихъ условияхъ народныхъ школь въ Пермской губ., Земская Медицина 1888 г. №№ 2, 3, 4 и 5.

²⁾ Р. Кацъ. Классное освѣщеніе на Всероссійской гигиенической выставкѣ В. Офтальмологіи, 1893.

А. Виреніусъ. Школьный отдѣлъ на первой Всероссійской гигиенической выставкѣ. 1893 года. Спб. 1894.

шеніи оказываются учебныя заведенія Казанскаго, Петербургскаго и Варшавскаго учебныхъ округовъ; въ реальныхъ училищахъ указанная отношенія ниже нормы, исключеніе составляетъ лишь Петербургскій округъ.

И такъ, изъ приведенныхъ данныхъ относительно освѣщенія классныхъ помѣщеній, явствуетъ, что огромное большинство школь, не только низшихъ, сельскихъ, но и городскихъ, не удовлетворяютъ основнымъ требованіямъ гигиены. Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что въ отношеніи свѣтовой поверхности оконъ къ площади пола школы въ собственныхъ помѣщеніяхъ болѣе удовлетворяютъ требованіямъ гигиены, нежели таковыя-же, но въ помѣщеніяхъ не приспособленныхъ. Такъ, по даннымъ, собраннымъ Соколовымъ¹⁾ въ 1-хъ, это отношеніе=1:5,4 во 2-хъ=1:6,3: это относится къ среднимъ учебнымъ заведеніямъ, что-же касается низшихъ, сельскихъ школь, то по Амстердамскому²⁾ освѣщеніе въ собственныхъ зданіяхъ приближается къ нормѣ (1:6), въ наемныхъ же зданіяхъ оно значительно ниже (1:9): данныя эти касаются земскихъ школь Петергофскаго и Ямбургскаго уѣздовъ Петербургской губерніи.

Теперь перейдемъ къ вопросу объ искусственномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ, вопросу, имѣющему, впрочемъ, болѣе отношенія къ учебнымъ заведеніямъ съ интернатами и вечерними занятіями. Съ санитарной точки зрѣнія, по отношенію къ искусственному свѣту, важнымъ представляется количество, качество и распредѣленіе его, ибо глаза занимающихся при вечернемъ освѣщеніи страдаютъ не столько отъ недостатка свѣта, сколько отъ неправильнаго распредѣленія послѣдняго. Во всякомъ случаѣ, освѣщеніе классныхъ столовъ

¹⁾ Труды II-го съѣзда по технич. и профессионал. обр. М. 1895—1896.

²⁾ А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. VIII санитарный съѣздъ земскихъ врачей Петербургской губ., выпускъ III.

ными абажурами и контррефлекторами. Результаты опыта получились следующие: в течение 5-ти месяцев интенсивных занятий кадетъ при искусственном освѣщеніи электричество влияло на глаза учащихся только благоприятно, недостатки рефракціи не прогрессировали и 8% уклоненіи отъ нормы со стороны соединительной оболочки вѣкъ и глазныхъ яблокъ исчезли, въ классѣ-же, освѣщенномъ керосиновыми лампами, 8,33% глазъ съ нормальной рефракціей перешли въ миопическую, а со стороны соединительной оболочки вѣкъ и глазныхъ яблокъ явилось въ общей сложности 54,16% отступленій отъ нормы. Далѣе, изслѣдованіе зрѣнія всѣхъ кадетъ Полтавскаго корпуса, при осмотрѣ ихъ въ 1893—1894 году тѣмъ-же д-ромъ Мелемомъ, когда заведеніе освѣщалось еще керосиномъ и въ 1895—1896 году, когда всѣ классы пользовались уже электрическимъ свѣтомъ, обнаружило слѣдующее вліяніе послѣдняго на зрѣніе учащихся: число близорукихъ уменьшилось на 2,71%, анизетроповъ—на 10,36%, ослабленіе остроты зрѣнія уменьшилось на 2,40%. Этихъ данныхъ, конечно, недостаточно для того, чтобы дѣлать неопровержимые выводы и заключенія о преимуществѣ съ санитарной точки зрѣнія электрическаго освѣщенія ¹⁾ предъ какимъ либо другимъ источникомъ свѣта.

Перейдемъ теперь къ вопросу объ отопленіи и вентиляціи въ низшихъ школахъ и въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Во многихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ печи кафельныя или утермаркскія, топка производится не изъ класса, какъ желательно было-бы, а изъ корридора; количество печей недостаточно и потому въ классахъ бываетъ холодно, въ другихъ же случаяхъ жарко. Температура 22—23° С очень часто наблюдается въ классныхъ комнатахъ, тогда какъ школьная гигиѣна

¹⁾ Серьезный недостатокъ освѣщенія—закапчиваніе лампочекъ и потеря вслѣдствіе этого черезъ каждые 300 часовъ горѣнія приблизительно около 50% силы свѣта.

требуетъ, чтобы температура воздуха въ классѣ = 16—19° С или 13—15° R.—Нерѣдко въ учебныхъ заведеніяхъ имѣются герметическія печи и вслѣдствіе чего онѣ лишены вентиляціоннаго значенія.

Что касается способовъ отопленія классныхъ помѣщеній въ народныхъ школахъ, то тутъ встрѣчаются печи различныхъ системъ, большею частью, желѣзныя, въ иныхъ случаяхъ попадаются печи голландскія, въ рѣдкихъ случаяхъ кафельныя; матеріаломъ для топки служатъ помимо дровъ, солома, кирпичъ, бурьянъ. Почти во всѣхъ школахъ Кременчугскаго уѣзда ¹⁾ печи отличаются своєю неуклюжестью и довольно значительной толщиной стѣнокъ, благодаря чему, не смотря на громадную поверхность печей, нагрѣвательная способность ихъ оказывается ничтожной. Изъ 18 классныхъ комнатъ всѣхъ десяти школъ, только въ 11-ти топочныя отверстія печей находятся въ самихъ комнатахъ, въ остальныхъ 7 — вѣѣ ихъ. Последнее обстоятельство является весьма неблагоприятнымъ для комнатъ, такъ какъ онѣ лишаются вентиляціи. Последняя, какъ оказывается, крайне неудовлетворительна не только въ нашихъ народныхъ школахъ, но и въ большинствѣ среднихъ учебныхъ заведеній. Въ виду малаго объема воздуха, приходящаго на каждаго ученика и скученности дѣтей въ классныхъ помѣщеніяхъ, неудивительно, что воздухъ портится въ нихъ очень быстро, естественная же вентиляція при данныхъ условіяхъ оказываетъ ничтожное вліяніе на улучшеніе качества воздуха. Особливо, естественная вентиляція низводится до минимума въ зимнее время, когда вставляются вторыя рамы и всѣ щели и малѣйшія поры обмазываются тщательнымъ образомъ замазкой, а искусственная, правильно устроенная вентиляція, отсутствуетъ. Страхъ и боязнь простудиться заставляютъ

¹⁾ М. Глаголевъ. Санитарное изслѣдованіе земскихъ и церковно-приходскихъ школъ Кременчугскаго уѣзда. Кр.—ъ. 1899.

воздерживаться от столь простого и имѣющагося, такъ сказать, подъ рукой средства для провѣтриванія классовъ, какъ открываніе оконной форточкѣ. И въ такихъ то помѣщеніяхъ, со спертымъ, крайне испорченномъ воздухѣ, учащіеся должны проводить отъ 4, 5 до 6 часовъ ежедневно въ чрезмѣрномъ напряженіи умственныхъ и физическихъ силъ. Отсюда источникъ усталости, вялости, отсутствіе жизнерадостности, бодрости духа у большинства школьниковъ.

Вентиляція классовъ производится главнымъ образомъ при помощи оконъ и форточекъ какъ въ городскихъ, такъ и сельскихъ школахъ.

Гасторскій ¹⁾ нашелъ оконныя форточкѣ изъ 51 училища Ананьевского у. Херсонской губ. лишь въ 37. „Вентиляція при помощи оконныхъ форточекъ, говоритъ тотъ же авторъ, способъ простой, дешевый, желательный; въ каждомъ классѣ слѣдуетъ имѣть не менѣе двухъ форточекъ вращающихся по нижней оси (фрамуга) величиною съ $\frac{1}{8}$ рамы“. Тезяковъ ²⁾ во многихъ школахъ Осинскаго уѣзда не нашелъ даже форточекъ; „вентиляція, говоритъ онъ, въ самомъ жалкомъ видѣ“. Золотавинъ ³⁾ осмотрѣлъ 67 школъ въ Ямбургскомъ уѣздѣ Петербургской губ., причемъ въ 5 школахъ совсѣмъ не оказалось форточекъ, въ 19 школахъ (43,2%)—не имѣлось вентиляторовъ. Только въ 14 школахъ (31,8%) существуютъ всѣ доступныя деревенской школѣ приспособленія для провѣтриванія: форточка, топка печи изъ класса и вентиляторъ.

Амстердамскій ⁴⁾, описывая санитарное состояніе народныхъ школъ Петергофскаго уѣзда, говоритъ, что вентиляція или вовсе отсутствуетъ, или крайне недостаточна (1—2 форточкѣ)

¹⁾ I. с.

²⁾ I. с.

³⁾ Н. Золотавинъ. Отчетъ санитарнаго врача С.-Петербургскаго губернскаго земства по Ямбургскому уѣзду за 1899 годъ.

⁴⁾ I. с.

и примитивна. Устройство печей неудовлетворительно почти во всѣхъ классахъ. Недостатокъ тепла дополняется добавочными чугунами и искусственнымъ только для тепла включеніемъ въ дымовой ходъ нѣсколькихъ сажень желѣзной трубы, обходящей весь классъ. Отсюда сильный холодъ въ началѣ занятій (кое-гдѣ чернила мерзнутъ) и душный, испорченный и расслабляющій весь организмъ воздухъ, иногда даже угарь, въ срединѣ или концѣ занятій. Большая часть школъ Ямбургскаго уѣзда Петербург. губ., по изслѣдованіямъ Золотавина ¹⁾, отопливается кирпичными, кожуховыми и цилиндрическими (утермаркскими) печами.

Такихъ печей найдено 35 (70%), затѣмъ слѣдуютъ голландки—9 (18%); *въ шести школахъ (6,2%) оказались русскія печи*. Въ одной изъ школъ (Гурлевской), когда только что соберутся всѣ учащіеся (при 0,13 куб. саж. воздуха на cadaго), бываетъ по утрамъ 7° R, а къ двѣнадцати часамъ дня температура доходитъ до + 22° R (разница + 15°). Жбанковымъ ²⁾, обработавшимъ матеріалъ, касающійся санитарнаго состоянія смоленскихъ народныхъ школъ (389), отмѣчены рѣзкія колебанія температуры въ теченіе дня, зависящія отъ большаго числа учениковъ, тѣсноты помѣщенія и недостатка провѣтриванія; прибавимъ къ сказанному, что и отопленіе въ большинствѣ школъ недостаточно и неудовлетворительно. Обыкновенно въ началѣ учебнаго дня 10—14° R, а къ большой переменѣ 18—20 и даже 25°. Недостатокъ печей, плохое устройство ихъ, щели въ полахъ и окнахъ дѣлаютъ 48 школъ (20% всѣхъ осмотрѣнныхъ) очень холодными: въ 11 изъ нихъ отмѣчены такія крайнія колебанія температуры въ теченіе дня: 3—10°, 4—10°, 10—18°, 6—20°, даже 8—25° R.

¹⁾ I. с.

²⁾ I. с.

Подобныя крайнія температуры класснаго воздуха рѣдко наблюдаются въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, но зато количество углекислоты иногда въ 6—8 разъ превышаетъ допускаемый гигиеной максимумъ. Въ атмосферномъ воздухѣ количество $\text{CO}_2 = 0,3, 0,4\%$ на 1,000 частей воздуха, въ закрытыхъ же помѣщеніяхъ воздухъ считается нечистымъ, если въ немъ находится болѣе $0,7—1,0\%$ на 1,000.

Воздухъ, содержащій, болѣе 1% CO_2 болшею частью отличается нехорошимъ запахомъ, и при продолжительномъ дѣйствіи, въ особенности у чувствительныхъ и нѣжныхъ субъектовъ, къ каковымъ мы вправѣ причислить учащихся дѣтей, вызываетъ головную боль, головокруженіе, общее недомоганіе и другія расстройства здоровья. Также и отъ другихъ причинъ, вызывающихъ порчу воздуха въ школьныхъ помѣщеніяхъ,—отъ испаренія кожи, потоотдѣленія, — развиваются слабость, упадокъ жизненной энергіи, малокровіе, въ связи же съ недостаточнымъ питаніемъ (Михайловъ, Матвѣева, Скибневскій) и при соотвѣтствующей организаціи учащихся—чахотка и золотуха. Несомнѣнно, что и умственное переутомленіе находится въ связи съ переполненіемъ классовъ въ нашихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и порчей воздуха въ классныхъ комнатахъ (Virchow).

По произведеннымъ изслѣдованіямъ качество воздуха (на содержаніе CO_2) въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Одессы, Москвы и др. оказывается, что въ классныхъ комнатахъ содержаніе углекислоты постепенно нарастаетъ въ теченіе уроковъ и на столько, что количество ея въ 6—8 разъ превышаетъ, какъ мы раньше сказали, допускаемый гигиеной минимумъ. Такъ, А. Виреніусъ, въ 1877/8 г., изслѣдовалъ отношеніе углекислоты въ воздухѣ многихъ учебныхъ заведеній (I, II,

¹⁾ Виреніусъ. Отношеніе углекислоты въ воздухѣ классовъ и спаленъ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеній. Дисс., Спб. 1884.

III, IV, Кр—ій и I-ый реальный полные интернаты—экстернаты, затѣмъ, V, VI, Цр—скій и II реальный полные экстернаты и I, II, III, IV, V и VI неполные экстернаты).

Наибольшее число изслѣдованій (45 изъ 91) относится къ 3-му уроку отъ 11—12 час. и къ 4-му уроку отъ $12\frac{1}{2}—1\frac{1}{2}$ ч. Въ среднемъ количество CO_2 въ классахъ на 3-мъ урокѣ ($11\frac{1}{2}$ ч.) = $8,25\%$, $7,84\%$, $7,39\%$, на 4-мъ урокѣ ($1\frac{1}{2}$ ч.) — $4,78\%$, на 5-мъ урокѣ ($1\frac{3}{4}$ ч.) — $2,59\%$; даже въ первые часы классныхъ занятій оно было значительнымъ: на 1-мъ урокѣ ($9\frac{3}{4}$) — $1,43\%$, на 2-мъ урокѣ ($10\frac{1}{2}$ ч.) — $1,43\%$, послѣ урока гимнастики — $4,51\%$.

Въ спальняхъ, по наблюденіямъ того же автора, содержаніе углекислоты колебалось отъ 2,5 до 4,5 на 1000 частей воздуха (изслѣдованія производились отъ 4—6 ч. утра).

Учебныя заведенія:	Въ спальнѣ для старшихъ.	Въ спальняхъ для младшихъ классовъ.
Во II интернатѣ	$3,51\%$	$3,41\%$
» III »	$2,20\%$	$2,65\%$
» IV »	$3,4\%$	$4,62\%$

(въ классахъ на 1 ученика приходилось 0,4 кв. саж. площади пола и 0,68 куб. саж. воздуха, въ спальняхъ отъ 1,23 до 2,827 куб. саж. воздуха).

Изслѣдованія, произведенныя въ 1885 г. д-ромъ Бубновымъ ¹⁾ въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Москвы, обнаружили слѣдующее:

	% углекислоты.
Утромъ въ 8 ч. до начала урока	$1,16\%$
Въ концѣ 1-го урока	$4,51\%$
» » 2-го »	$5,59\%$
» » 3-го »	$6,12\%$

¹⁾ Ф. Эрисманъ. Изъ области школьной гигиены. М., 1895 г.

Въ концѣ большой перемѣны (форточка открыта). 2,82⁰/₀
 Въ концѣ 4-го урока 4,35⁰/₀₀
 » » 5-го » 5,74⁰/₀₀

Одна изъ лучшихъ городскихъ школъ (въ Москвѣ-же):

	Содержаніе Со ₂ въ ‰
Утромъ до урока	1,46 ⁰ / ₀₀
Въ концѣ 1-го урока	3,84 ⁰ / ₀₀
» » 2-го »	3,37 ⁰ / ₀₀
» » большой перемѣны (форточка открыта).	1,69 ⁰ / ₀₀
» » 3-го урока	3,71 ⁰ / ₀₀
» » 4-го »	3,99 ⁰ / ₀₀
» » 5-го »	4,12 ⁰ / ₀₀

Изъ этихъ двухъ таблицъ явствуетъ, что максимумъ углекислоты является передъ большой перемѣной, а также и къ концу послѣдняго урока. Во время большой перемѣны количество углекислоты замѣтно уменьшается, такъ какъ ученики въ эти часы оставляютъ классы, открываніе же форточки содѣйствуетъ очищенію воздуха. По изслѣдованіямъ д-ра Зубрилина ¹⁾ оказалось, что вообще порча воздуха находится въ извѣстной зависимости отъ величины пространства, приходящагося на каждаго ученика. Далѣе, наблюденія того-же автора показали что если во время большой перемѣны открывать только *половину* выходящей въ корридоръ двери, то колич. углекислоты уменьшается лишь на 6,6⁰/₀ противъ того количества ея, которое находится въ воздухѣ класса въ концѣ 3-го урока, при открываніи всей двери содержаніе Со₂ спускается до 20,7⁰/₀, а если кромѣ двери открывались и форточки, то уменьшеніе содержанія углекислоты во время большой перемѣны достигало 75,7⁰/₀. Такія же результаты получены и Кранцфельдомъ при изслѣдованіи одесскихъ школъ: до большой пере-

¹⁾ Зубрилинъ. Къ вопросу о значеніи количественнаго метода бактериолог. изслѣдованія для оцѣнки чистоты воздуха. дисс. М., 1894.

мѣны, количество Со₂ въ I, III и V классахъ равнялось: 0,180⁰/₀, 0,210⁰/₀ и 0,210⁰/₀. Послѣ большой перемѣны содержаніе углекислоты дало меньшія цифры, именно: 0,115⁰/₀, 0,155⁰/₀ и 0,135⁰/₀ (въ соответств. классахъ. Занимавшіеся тѣмъ-же вопросомъ, Кремлевъ, Васильевъ и Щербаковъ ¹⁾, констатировали, что въ 12 час. дня во время большой перемѣны въ VII одной изъ казанскихъ гимназій, при внѣшней темпер. 11,5⁰ R и внутренней 14,1⁰ R, содержаніе углекислоты = ²⁰/_{10.000}, въ III кл. при внѣш. темп. 16,5, внутренней—17,6⁰ R, содержаніе этого газа = ³⁰/_{10.000}.

Проф. Вериго, производившій изслѣдованіе Ришельевской гимназій въ Одессѣ,—обставленной вообще удовлетворительно, нашель, что послѣ перваго урока количество углекислоты въ классѣ увеличилось въ 5 разъ, послѣ 2-го урока въ 7 разъ, послѣ 3-го урока въ 10 разъ противъ того количества, которое находилось до начала уроковъ.

Основываясь на наблюденіяхъ д-ра Зубрилина, профессоръ Эрисманъ говорить, что «даже простое, разумное и своевременное пользованіе тѣми же сложными средствами, для обновленія воздуха, которыми располагаетъ всякая школа (дверьми и форточками), можно въ значительной степени предотвратить чрезмѣрную порчу воздуха въ классныхъ комнатахъ».

Наряду съ содержаніемъ углекислоты, огромный интересъ съ санитарной точки зрѣнія представляетъ также присутствіе микроорганизмовъ въ школьномъ воздухѣ, которые находятся въ связи съ большимъ или меньшимъ количествомъ пылевыхъ частицъ вообще. Послѣднія производятъ чисто - механическое раздраженіе слизистыхъ оболочекъ дыхательныхъ путей и глазъ; вызванныя же пылью воспалительныя явленія, готовятъ благоприятную почву для внѣдренія болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ. Наибольшую опасность въ этомъ отношеніи

¹⁾ В. Фармаковскій. Школьная дѣтетика. 7-е изд., 1895.

представляют пылевые частицы минерального происхождения. Въ связи съ ними Шмидтъ-Римплеръ ¹⁾ ставитъ весьма частое заболѣваніе соединительной оболочки глазъ у учащихся (*conjunctivitis catarrhalis, follicularis*).

Первое, собственно бактериологическое изслѣдованіе школьнаго воздуха, было произведено д-мъ Гессе ²⁾; въ среднемъ, имъ найдено въ Берлинскихъ школахъ 13,000 зародышей (отъ 2,000—35,000) въ 1 куб. метрѣ воздуха (въ этомъ числѣ было 9,000 бактерій и 4,000 плѣсневыхъ дрожжевыхъ грибовъ). Большая часть этихъ зародышей (*aspergillus niger, aspergillus flavescens, penicilium glaucum*) не болѣзнетворны, въ строгомъ смыслѣ этого слова, но чѣмъ большее количество ихъ, тѣмъ легче могутъ въдраться въ организмъ патогенные микробы (туберк., дифтер., пневмококки, стрептококки и т. д.). У насъ, въ Россіи, В. Игнатъевъ ³⁾ при бактериоскопическомъ изслѣдованіи воздуха въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ Москвы нашелъ въ 1 куб. метрѣ класснаго воздуха отъ 3,000—39,000 зародышей, а въ спальняхъ комнатахъ 500—92,500 въ томъ же объемѣ воздуха.

	Зародышей.
Утромъ, до прихода ученик.	19,000
Предъ большой перемѣной	3,000
Послѣ большой »	39,000
Предъ роспускомъ учениковъ	4,000

По изслѣдованіямъ д-ра Зубрилина ⁴⁾ распредѣленіе зародышей въ воздухѣ одного изъ Московскихъ средне-учебныхъ заведеній оказалось слѣдующимъ:

¹⁾ Ad. Baginsky. Handbüch der Schulhygiene.

²⁾ Ibidem.

³⁾ Сборникъ работъ гигиенической лабораторіи Московск. универс. 1883 г.

⁴⁾ Зубрилинъ, дисс. I. с.

Число зародышей
въ 1 куб. метрѣ
воздуха.

Утромъ до прихода учениковъ	4,050
Первый урокъ, начало	29,456
» » » » » » » » » » » » » » » »	3,800
Второй »	5,150
Третій »	5,525
Большая перемѣна	12,325
Четвертый урокъ, конецъ	4,800
Пятый » »	9,150

Изъ этихъ таблицъ видно, что распредѣленіе микроорганизмовъ въ воздухѣ классныхъ помѣщеній не аналогично съ содержаніемъ углекислоты; послѣдняя во время перемѣны замѣтно уменьшается, количество же микробовъ въ эти часы напротивъ, наибольшее. И такъ, школьный воздухъ изобилуетъ мельчайшими организмами, среди которыхъ, несомнѣнно, должны встрѣчаться вредоносные, болѣзнетворные, распространители заразныхъ болѣзней, способные переносить свою заразу черезъ воздухъ (корь, скарлатина, дифтеритъ). Неоднократно удавалось обнаружить болѣзнетворные микроорганизмы среди пылевыхъ частицъ, осѣдающихъ на полу, мебели и другихъ предметахъ, составляющихъ внутреннюю обстановку классной комнаты. Благодаря этому, у слабогрудыхъ учениковъ и учителей легко развивается чахотка ¹⁾.

„Школьная пыль, говоритъ проф. Эрисманъ, врагъ здоровья дѣтей и съ ней такъ или иначе нужно справиться, и по возможности слѣдуетъ устранять“. А для этого необходимы, даже въ маленькихъ, народныхъ школахъ надлежащія раздѣлальни для оставленія въ нихъ верхней одежды учащихся дѣтей. Что касается раздѣвалень, то въ большинствѣ случаевъ онѣ не

¹⁾ А. Виреніусъ. Гигіена учителя. Спб. 1888 г.; также L. Burgerstein und Netolitzky. Handbuch d. Schulhygiene. Iena, 1902.

удовлетворяютъ гигиеническимъ требованія ($1/2$ кв. арш. на 1 уч. ¹⁾); помѣщаются онѣ въ подвалѣ или нижнемъ этажѣ, — это въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, — большею частью темны низки, совершенно не отапливаются или очень рѣдко, лишены какихъ бы то ни было вентиляціонныхъ приспособленій. Воздухъ въ такихъ прихожихъ и раздѣвалень тяжелъ, пыленъ, влаженъ. Въ народныхъ земскихъ школахъ, прихожія обставлены во много разъ хуже, нежели въ городскихъ начальныхъ или среднихъ учебныхъ заведеніяхъ; въ иныхъ школахъ вмѣсто прихожихъ — холодныя сѣни, гдѣ оставляется учащимися верхняя одежда и является такимъ образомъ источникъ простудныхъ заболѣваній. Обратимся къ статистическимъ даннымъ по затронутому нами вопросу.

Въ Тульской губ. ²⁾ 78% школъ не имѣютъ совсѣмъ раздѣвалень. Изъ 51 училища Ананьевскаго уѣзда Херсон. губ. ³⁾ въ 34 училищахъ (66,6%) имѣются прихожія болѣе или менѣе удовлетворительныя, въ остальныхъ 17 школахъ (33,4%) учащіеся входятъ въ классъ со двора или съ улицы черезъ холодныя сѣни. Въ большинствѣ школъ Смоленской губ. ⁴⁾ нѣтъ особыхъ раздѣвалень, почему вся одежда учениковъ иногда сырая и грязная, находится въ классѣ и загрязняетъ его воздухъ своими испареніями и запахами. Въ перемѣны, классы многихъ школъ не могутъ быть освѣжаемы при отсутствіи особыхъ помѣщеній, между тѣмъ какъ школьная гигиена требуетъ, чтобы при каждой школѣ (народной, земской) находилась *просторная теплая прихожая*, въ которой ученики имѣли-бы возможность погулять въ плохую погоду во время перемѣнь, а классное помѣщеніе провентилировать.

¹⁾ Примѣрные планы школьныхъ зданій на 40 — 60 и 80 — 100 учениковъ, составленные Моск. губ. Земск. Упр., 1898 г.

²⁾ Вороновъ, I. с.

³⁾ Касторскій, I. с.

⁴⁾ Жбанковъ, I. с.

Нельзя оставить, наконецъ, безъ вниманія одну изъ слабыхъ сторонъ въ санитарномъ отношеніи нашихъ учебныхъ заведеній, — это отхожія мѣста. По словамъ Виреніуса, послѣднія даже въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ находятся въ неудовлетворительномъ состояніи и мало чѣмъ отличаются отъ мѣстъ, встрѣчающихся въ нашихъ частныхъ домахъ. Во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ (среднихъ) имѣются ватерклозеты, устраиваемые либо въ самыхъ школьныхъ зданіяхъ, либо въ отдѣльныхъ пристройкахъ, связанныхъ со зданіями, что наблюдается нерѣдко; въ иныхъ случаяхъ, отхожія мѣста устроены на рекреационномъ дворѣ и ученики вынуждены во всякую погоду бѣгать туда черезъ дворъ (Одесса, Варшава) ¹⁾. При помѣщеніи отхожихъ мѣстъ подъ одной кровлѣ со школьнымъ зданіемъ, при плохомъ устройствѣ ихъ и недостаточномъ надзорѣ, нерѣдко замѣчается специфическій запахъ отъ этихъ ватерклозетовъ и воздухъ въ классныхъ корридорахъ подвергается сильной порчѣ. Понятно, что отхожія мѣста въ народныхъ школахъ (сельскихъ, земскихъ) находятся въ еще болѣе плачевномъ состояніи. Даже въ Германіи ²⁾, по описаніи В. Blasius'a, изъ 393 школъ въ 5,6% не имѣлось вовсе отхожихъ мѣстъ, Gleitsmann, въ 1888 г. ³⁾, натолкнулся на то же самое въ 9 школахъ изъ 122, причемъ въ 49 школахъ они были устроены для дѣвочекъ и мальчиковъ вмѣстѣ; Stephan ⁴⁾, въ 1896 году, въ 38 школахъ изъ 50 не нашелъ отхожихъ мѣстъ, Solbrig ⁵⁾, въ 1895 г., только въ 13 школахъ изъ болѣе чѣмъ 200 осматрѣнныхъ имъ школъ, встрѣтилъ болѣе или менѣе удовлетворяющіе школьной санитаріи ретирады. У насъ, въ Россіи, Касторскій ⁶⁾, изслѣдовавши 51 шк. Ананьев-

¹⁾ Д. Никольскій, I. с.

²⁾ Bürgerstein und Netolitzky. Handbuch der Schulhygiene. Iena, 1902.

³⁾ Ibidem.

⁴⁾ Ibidem.

⁵⁾ Ibidem.

⁶⁾ I. с.

скаго уѣзда Херс. губ., нашель отхожія мѣста въ такомъ видѣ: въ 7-ми училищахъ практикуется система разбрасыванія нечистоты вокругъ зданія за отсутствіемъ какихъ бы то ни было приспособленій, въ 8-ми училищахъ имѣлись вмѣстилища для нечистоты въ родѣ ящичковъ, въ 28 учил. — выгребныя ямы; чистка по мѣрѣ надобности; въ 8-ми училищахъ — отсутствіе чистки, мѣстами роль чистильщиковъ выполняютъ домашнія животныя. Также и Тезяковъ ¹⁾ нашель отхожія мѣста въ народныхъ школахъ Осинскаго уѣзда неудобными, тѣсными, крайне неопратно содержимыми, причемъ въ 8 школахъ изъ 55 ихъ вовсе не оказалось.

Отхожіе мѣста — слабое мѣсто смоленскихъ ¹⁾ народныхъ школъ. При 75 (17,9% описанныхъ сельскихъ школъ) отхожихъ мѣсть нѣтъ вовсе: въ 171 школахъ (41% о) такія мѣста имѣются, причемъ 95 находятся внѣ зданій на разстояніи до 10 и болѣе сажень; въ 139 школахъ (33,3% о) отхожія мѣста общія и только въ 32 (7,6% о) особыя для мальчиковъ и дѣвочекъ; отхожія мѣста, гдѣ они имѣются, — первобытнаго устройства: холодныя, темныя, досчатыя и т. д.

Въ начальныхъ школахъ новолодожскаго уѣзда ¹⁾ ретирадныя мѣста все холодныя, хотя и помѣщаются въ закрытыхъ корридорахъ; отдѣльныя для мальчиковъ и дѣвочекъ имѣются при 22-хъ школахъ (50% о), въ остальныхъ (50% о) — общія, крайне неудовлетворительно устроенныя. Темныя отхожія мѣста, — все это обычныя явленія въ большинствѣ школъ Петергофскаго уѣзда Петербургской губ. ²⁾ (Абрамовичъ 10 лѣтъ назадъ отмѣтилъ въ своемъ докладѣ о санитарномъ состояніи начальныхъ школъ того же уѣзда плохое состояніе отхожихъ мѣсть). Другой и всеобщій ихъ недостатокъ, не только новыхъ, но и старыхъ школъ, говорить д-ръ Амстер-

¹⁾ I. с.

²⁾ Жбанковъ, I. с.

³⁾ Петровская, I. с.

дамскій ¹⁾, — это устройство сортировъ въ сѣняхъ подъ одной обшей съ ними крышей.

За исключеніемъ 3—4 школъ (осмотрѣно 72 школы) во всѣхъ остальныхъ — 68 школахъ чувствуется запахъ, особенно осенью и весною, въ вѣтряную погоду. Въ школахъ Лохвицкаго уѣзда Полтавской губ. ²⁾ отхожія мѣста имѣются не при всѣхъ школахъ, а гдѣ они существуютъ, то расположены далеко отъ зданія, содержатся весьма грязно, а устройство ихъ состоитъ изъ соломеннаго навѣса, огороженнаго плетнемъ, безъ всякихъ приспособленій для сидѣнья. Изъ 10 школъ, находящихся въ районѣ 2-го медицинскаго участка Кременчугскаго уѣзда ³⁾, при 3-хъ школахъ отхожихъ мѣсть вовсе нѣтъ, во всѣхъ же остальныхъ (7) школахъ содержаніе таковыхъ далеко не удовлетворительно. Разстояніе между отхожимъ мѣстомъ и зданіемъ школы въ разныхъ училищахъ простирается отъ 10 до 15, даже въ одной, до 20 сажень.

Въ виду крайне неудовлетворительныхъ устройствъ отхожихъ мѣсть, слишкомъ строгія требованія гигиены по отношенію къ нимъ не могутъ быть предъявлены просто по своей неосуществимости (отопленіе, устройство вытяжекъ, бочечная система ⁴⁾). Наиболѣе удобной и доступной системой отхожихъ мѣсть для народныхъ школъ можетъ считаться вывозная, причемъ выгребныя ямы должны быть не велики, лучше если ямы замѣнить герметически соединенными съ трубой отхожихъ мѣсть кадками ⁵⁾. Подобнаго типа отхожія мѣста должны быть обязательно при каждой школѣ, отдѣльно для мальчиковъ и дѣвочекъ; помѣщаться на извѣстномъ разстояніи отъ зданія, не

¹⁾ Амстердамскій, I. с.

²⁾ Ф. Яницкій и Елиз. Яницкая. Замѣтка о гигиеническомъ состояніи школъ Лохвицкаго уѣзда. Полтава, 1884 г.

³⁾ М. Глаголевъ, I. с.

⁴⁾ Въ народныхъ школахъ за границей (Германія, Англія, Франція) примѣняется эта система.

⁵⁾ Ф. Эрисманъ. Училищная гигиена. «Педагогич. Сборн.» 1871 г., кн. 2—8.

менѣе 15 сажней подъ навѣсомъ и соединяться со школой подстилкой изъ досокъ. Амстердамскій ¹⁾ считаетъ обычный типъ отхожихъ мѣстъ—выгребъ, неудовлетворительнымъ, такъ какъ, говорить онъ, вытяжная труба непримѣнима въ сельскихъ школахъ; то единственное средство избавиться отъ запаха—относить сортиръ на нѣсколько сажень отъ школы, соединивъ ихъ только навѣсомъ и досчатымъ тротуаромъ; такой навѣсъ по московскимъ обязательнымъ земскимъ правиламъ долженъ быть свѣтлымъ, длиною въ 4,3 метра ²⁾.

Обратимся теперь къ даннымъ о классной мебели въ народныхъ школахъ, описанныхъ земскими врачами. Данныя эти въ большинствѣ случаевъ рисуютъ весьма печальную и неприглядную сторону школьной гигиены въ этомъ отношеніи.

Такъ, Самойловъ ³⁾ говоритъ, что въ низшихъ школахъ столы обыкновенно бываютъ однихъ размѣровъ, окраска столовъ плохая, этотъ впрочемъ,—недостатокъ не изъ существенныхъ,—столы ветхи, нерѣдко на одного ученика вмѣсто нормальнаго 12 вершк. сидѣнья приходится всего 7 вершк. Въ земскихъ школахъ Ананьевского у. Херсонской губ. ⁴⁾ около 82% всѣхъ столовъ представляютъ уже значительное отклоненіе отъ нормы. Въ школахъ (55) Осинск. уѣзда Тезяковымъ ⁵⁾ найдены столы длинные, большіе съ отдѣльными скамьями и безъ спинокъ; дифференція и дистанція оказались произвольными и не приближающимися даже къ требованіямъ гигиены по отношенію къ школьной мебели: на каждаго ученика полагается отъ 20—25 дюймовъ, т. е. $11\frac{3}{7}$ верш. до $14\frac{2}{7}$

¹⁾ А. Амстердамскій. Вопросы школьной санитаріи въ деревнѣ. Р. Школа, 1902, №№ 5—8.

²⁾ Burgerstein u. Netolitzky Handb. d. Schulhygiene, 1902. Примѣрные планы школьныхъ зданій по 40—60 и 60—100 учениковъ, составленные Москов. губ. земск. упр., 1898.

³⁾ Спутникъ здоровья. 1900.

⁴⁾ Касторскій I с.

⁵⁾ I с.

верш., въ школахъ же выше названнаго уѣзда на одного ученика приходится въ среднемъ 10 верш. Данныя о школьной мебели въ народныхъ школахъ Весегонскаго уѣзда, Тверской губ. ¹⁾ показали, что классная мебель нисколько не соотвѣтствуетъ росту учениковъ. Столы въ земскихъ школахъ Курской губ., по наблюденіямъ Ассѣева, стараго типа, приспособлены скорѣе для взрослыхъ, а не для дѣтей, за столъ помѣщается обыкновенно до 5—6 учениковъ, причемъ на ученика приходится рѣдко болѣе 8—9 вершк. мѣста, вмѣсто нормальныхъ 13—14 вершковъ.

Изъ всѣхъ 44 земскихъ, городскихъ и фабричныхъ школъ Ямбургскаго уѣзда Петерб. губ. ²⁾ удовлетворительные, т. е. болѣе или менѣе гигиенично устроенные столы, найдены только въ 3-хъ школахъ (4,8%), вполнѣ же удовлетворяющихъ требованіямъ школьной гигиены нѣтъ совсѣмъ, за исключеніемъ одной фабричной школы, гдѣ во всѣхъ столахъ дистанція равна 0 и одной земской, гдѣ съ нулевой дистанціей имѣется 4 стола (изъ 11), во всѣхъ остальныхъ, 42 школахъ (95,4%), дистанція положительная, причемъ въ 8 школахъ она колеблется между 4 и 5-ю, въ 4-хъ школахъ—5 и 6-ю и въ 6-ти школахъ—болѣе 6 вершковъ. Въ школахъ Петергофскаго у. Петерб. губ. ³⁾ найдено почти 99% всѣхъ партъ стараго типа, примитивнаго устройства и крайне разнообразныхъ по своей конструкціи и по размѣрамъ (дистанція и дифференція мѣняющіяся по произволу), въ рѣдкихъ случаяхъ дистанція отрицательная, но небольшая, скамьи неподвижно соединены съ партой, въ большинствѣ же случаевъ дистанція положительная до 3—4 вершковъ, скамьи придѣланы къ спинкѣ стола или даже спинки у сидѣнья нѣтъ и ее замѣняетъ спинка предыдущаго стола; скамьи для 3, 4 и 5 учениковъ. Въ народныхъ

¹⁾ Крумбмиллеръ I с.

²⁾ Н. Золотавинъ, I с.

³⁾ А. Амстердамскій, I с.

школах Кременчугск. у. ¹⁾), какъ это видно изъ приведенной Глаголевымъ таблицы, парты отличаются своей необычайной длиной, въ некоторыхъ школахъ онѣ достигаютъ 318—320, даже 354 сант. (около 5 арш.). Онѣ вмѣстѣ съ тѣмъ большой высоты—95 сант. Не смотря на такую массивность и длину, ширина доски парты во всѣхъ школахъ на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ меньше нормальной.

Дифференція въ большинствѣ партъ оказывается чрезвычайно большой; равнымъ образомъ и дистанція вмѣстѣ отрицательной (6—5 см.) положительная, достигая + 10, + 34 см. Въ довершеніе всего, не только крестцовыхъ, но вообще никакихъ спинокъ при партахъ не имѣется, ни въ одной школѣ. Ни одна изъ школъ Лохвицкаго уѣзда Полтавской губ. ²⁾ (всего школъ 30) не удовлетворяютъ скромнымъ требованіямъ гигиены въ отношеніи классной мебели: столы всѣ одинаковой величины, дистанція положительная и притомъ велика, спинки отсутствуютъ вездѣ, ширина сидѣнья въ некоторыхъ школахъ слишкомъ узка (7—8 дюйм.); въ виду недостаточнаго количества скамеекъ, дѣти сидятъ очень тѣсно. Въ низшихъ школахъ Смоленской губ. ³⁾ (345 *) классные столы или парты обыкновеннаго стараго образца, очень велики и громоздки, на 5—6 и даже 10—12 учениковъ каждая: по Эрисману на ученика, смотря по возрасту, требуется 55—65 см. сидѣнья; на смоленскихъ же партахъ приходится всего 25—36 см.; всѣ парты *одного размѣра*; дифференція *одинакова* для 7 лѣтнихъ и 15 лѣтнихъ учениковъ, дистанція, за крайне рѣдкими исключеніями, положительная, доходящая до + 57 см. и выше; спинки у многихъ партъ нѣтъ.

Перейдемъ теперь къ описанію санитарнаго состоянія городскихскихъ начальныхъ училищъ г. Петербурга.

¹⁾ М. Глаголевъ, I. с.

²⁾ Яницкіе, I. с.

³⁾ Жбанковъ, I. с. *) 58,5% всѣхъ школъ въ губерніи.

Всѣхъ школъ въ 1897 году въ Петербургѣ было 335 съ 342 классами; подробно описаны 286 школъ съ 289 классами; 152 мужскихъ, 134 женскихъ и 3 смѣшанныхъ для обоюго пола; число учащихся равнялось 14.753 ч. (7,733 мальчика, 6,844 дѣвочки и 176 д. въ смѣшанныхъ).

Большинство училищъ помѣщается въ наемныхъ зданіяхъ—271 (94,2%), 15 школъ (5,8%) въ собственныхъ зданіяхъ. Средній кубическій объемъ воздуха на учащагося 11,9 куб. арш. или 0,44 куб. саж. (норма 0,50 куб. саж.); въ мужскихъ—12, въ женскихъ немного меньше—11,6 куб. арш.

По кубическому объему воздуха на ученика, отъ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ куб. саж. и болѣе, общее число школъ (286) распределялось такъ:

- 1) Не болѣе $\frac{1}{2}$ к. саж. на 1 учен. 235 шк. (74,5%)
- 2) Болѣе $\frac{1}{2}$ куб. » » » 54 шк. (18,2%)
- 3) Менѣе $\frac{1}{3}$ » » » » 23 шк. (7,3%)

Средняя площадь пола на 1-го ученика = 2,6 кв. арш., съ колебаніемъ отъ 2,2—2,9 въ различныхъ частяхъ:

- 1) Не болѣе 2,5 кв. арш. на 1 уч. 145 шк. (50,3%)
- 2) Отъ 2,5—3,0 » » » 105 шк. (36,3%)
- 3) Болѣе 3 квадр. » » 39 шк. (13,4%)

Измѣренія классныхъ комнатъ дали слѣдующія цифры.

Высота: 4 $\frac{1}{2}$ арш. въ 191 шк. (64,7%)
 4,5—5 арш. » 68 шк. (23,5%)
 менѣе 4-хъ арш. » 6 шк. (1,3%)
 свыше 5 арш. » 30 шк. (10,5%)

Ширина: въ 210 шк. (75%) 3 сажени.
 » 39 » (13,5%) 3 $\frac{1}{2}$ »
 » 40 » (11,5%) болѣе 3 $\frac{1}{2}$ »

Длина: въ 173 шк. (60,1%) 5 саж.
 » 107 » (37%) 5—6 саж.
 » 9 » (2,9%) болѣе 6 саж.

Отношение свѣтовой (стеклянной) поверхности оконъ къ площади пола = 1 : 6 (въ среднемъ).

Освѣщеніе: Въ 53 школ. (18,3⁰/о) . 1 : 5 (очень хорошее).
 » 186 » (64,5⁰/о) . 1 : 8 (посредствен.).
 » 34 » (11,7⁰/о) . 1 : 10 (слабое).
 » 16 » (5,5⁰/о) . 1 : 15 (неудовлетвор.).

Паденіе свѣта исключительно слѣва только въ 26 школахъ, при чемъ существуетъ дополнительное освѣщеніе или сзади, или спереди. Ослабленію освѣщенія способствуютъ низкіе подоконники.

Въ 48 шк. (16,6⁰/о) ³/₄ арш. отъ пола (норма 1¹/₂ арш.)
 » 178 » (61,5⁰/о) ³/₄—1 » »
 » 52 » (8⁰/о) выше 1 арш. »

Рекреационныя. Не имѣется вовсе въ 13 шк. (4,5⁰/о). Средній объемъ на 1 ученика въ рекреационной = 5,7 куб. арш. (миним. 3,8, макс. 7,4 куб. арш.), средняя площадь пола на 1 ученика = 1,2 кв. арш. (миним. 1, максим. 1,6 кв. арш.).

Раздѣвальни:

свѣтлыхъ	106 (36,6 ⁰ /о)
темныхъ	110 (39,2 ⁰ /о)
полутемныхъ	73 (25,5 ⁰ /о)
холодныхъ, полухолодн.	10 (3,4 ⁰ /о)

Отхожія мѣста. Въ 12 школахъ—простыя, въ остальныхъ—ватерклозеты, изъ коихъ:

холодныхъ	31 (10,7 ⁰ /о)
темныхъ	145 (48,9 ⁰ /о)
свѣтлыхъ	64 (22,8 ⁰ /о)
полутемныхъ	51 (17,6 ⁰ /о)

Запахъ проникаетъ въ классы въ 51 школѣ (17,6⁰/о).

Что касается классной мебели, то она за немногими исклю-

ченіями, говорить школьный врачъ В. Матвѣева¹⁾, не можетъ считаться удовлетворительной: большая часть столовъ съ отрицательной дистанціей, нѣкоторые столы имѣютъ довольно значительную положительную дистанцію. Далѣе оказывается, что дифференція не вездѣ строго соблюдена и что размѣры столовъ не соотвѣтствуютъ росту учащихся.

Въ общемъ, санитарныя условія помѣщеній городскихъ начальныхъ училищъ г. Петербурга могутъ считаться болѣе или менѣе удовлетворительными; къ отрицательнымъ сторонамъ ихъ относятся: наемныя помѣщенія для школъ (94,2⁰/о), недостаточное освѣщеніе (1 : 8—64,5⁰/о), неправильное паденіе свѣта (*львостороннее только въ 26 школахъ 9⁰/о*), темныя и полутемныя раздѣвальни (39,2⁰/о и 25,5⁰/о), темныя и полутемныя отхожія мѣста (48,9⁰/о и 17,6⁰/о), наконецъ, классная мебель не вполне удовлетворяетъ требованіямъ школьной гигиены.

Санитарныя условія учебныхъ заведеній Вѣдомства Императрицы Маріи.

Къ числу такихъ учебно-воспитательныхъ учреждений принадлежатъ всѣ женскія институты и нѣсколько женскихъ гимназій, находящихся въ Петербургѣ, Москвѣ и нѣкоторыхъ губернскихъ городахъ. Вѣдомству Императрицы Маріи подлежатъ 35 институтовъ, изъ нихъ петербургскихъ—13, московскихъ—5 и губернскихъ—17; открытыхъ учебныхъ заведеній 28, изъ нихъ женскихъ гимназій 24 (въ Петербургѣ—10, Москвѣ—4, въ губернскихъ городахъ—10 со включеніемъ царскосельской и гатчинской), одно училище для глухонѣмыхъ, 4 мужскихъ и 2 женскихъ Маріинскихъ училища (въ Петербургѣ). Общее число воспитанницъ и воспитанниковъ въ институтахъ и училищахъ Вѣдомства учреждений Императрицы

¹⁾ В. Матвѣева. Нормальное сидѣнье учащихся во время письма. Жур. Русск. Общ. Охр. Нар. Здр. 1896.

Маріи въ 1899—1900 г. было 11,725 (9,064 воспитанницъ и 1,661 воспитанникъ ¹⁾).

Описывая санитарныя условія и обстановку вышеназванныхъ учебныхъ заведеній, необходимо вмѣстѣ съ тѣмъ затронуть вопросъ о классныхъ занятіяхъ, о пищевомъ режимѣ, о физическомъ воспитаніи: всѣ эти факторы оказываютъ могучее вліяніе на физическое развитіе и здоровье учащихся. Объ этихъ данныхъ мы подробнѣе скажемъ въ главѣ «Общая заботливость учащихся», а сейчасъ будемъ касаться ихъ слегка, въ связи съ санитарными условіями нѣкоторыхъ изъ поименованныхъ выше учебно-воспитательныхъ заведеній.

Перейдемъ теперь къ самому описанію санитарныхъ условій московскихъ и петербургскихъ институтовъ, затѣмъ, нѣкоторыхъ губернскихъ и, наконецъ, петербургскихъ и московскихъ женскихъ гимназій. Такъ, въ московскомъ училищѣ ордена св. Екатерины на 1 воспитанницу приходится въ классной комнатѣ 1,96 куб. саж. объема воздуха, а въ дортуарахъ всего лишь 2,04 куб. саж. ²⁾. Недостаточенъ—кубическій объемъ воздуха въ классахъ, въ особенности въ дортуарахъ Московскаго сиротскаго Института Императора Николая I: въ первыхъ (классахъ) приходится 1,50 куб. объемъ воздуха, въ 2-хъ (дортуарахъ) — 1,75 куб. объемъ воздуха на каждую воспитанницу. Еще въ болѣе худшемъ санитарномъ отношеніи находится Московскій Александро-Маріинскій институтъ для дѣвицъ: и площадь пола, и кубическое содержаніе воздуха, освѣщеніе, естественное и искусственное, мебель—не-

¹⁾ Медицинскій отчетъ по Вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи за 1899—1900 г.г. Д. Никольскій. Медико-санитарная организація въ учебныхъ заведеніяхъ Вѣдомства Императрицы Маріи. Журн. Русск. Общ. Охр. Нар. Здр., 1900.

²⁾ Въ институтскихъ спальняхъ при хорошей вентиляціи необходимо имѣть воздуха по 4 куб. саж. на каждую взрослую воспитанницу и отъ 3¹/₂—3 куб. саж.—на каждую изъ подувзрослыхъ (заключ. медици. инспект. 28 сент. 1870 г. № 528. Уст. Жен. Учеб. Завед. Вѣд. Импер. Маріи, утвержд. 30 авг. 1855 г. стр. 29, § 94 пр.) цит. по Д. Никольскому 1. с., стр. 2.

удовлетворительны и не отвѣчаютъ требованіямъ школьной гигиены; въ классахъ площадь пола на одну воспитанницу колеблется отъ 0,29 кв. саж. (VII кл. и до 1,45); куб. содержаніе воздуха въ дортуарахъ отъ 1,27—1,37 куб. саж., площадь пола въ послѣднихъ отъ 0,93—1,12 кв. саж. на одну воспитанницу; отношеніе свѣтовой поверхности оконъ къ площади пола = 1 : 7.

Изъ губернскихъ институтовъ, въ особенно неблагоприятныхъ санитарныхъ условіяхъ обрѣтается Закавказскій институтъ Императора Николая I. Наиболѣе рѣзкія отступленія, не остающіяся безъ вредныхъ вліяній на физическое развитіе и здоровье воспитанницъ, — это: тѣснота классовъ, отсутствіе вентиляціи, плохое и недостаточное искусственное освѣщеніе (спертый воздухъ, увеличенное количество углекислоты, напряженіе зрѣнія, головныя боли). Кубическое содержаніе воздуха на 1 воспитанницу колеблется между 0,75 и 1,8 куб. саж. (въ классахъ) и 1,62—3,09 (въ дортуарахъ). Пространство пола — чрезвычайно мало: оно колеблется между 0,35 и 0,81 кв. саж. Столь неблагоприятныя санитарныя условія института обусловили между прочимъ высокую заботливость: она равнялась 121,57⁰/₀.

По тѣснотѣ классовъ и другимъ санитарнымъ неурядицамъ выдѣляется среди закрытыхъ учебныхъ заведеній и Кіевскій институтъ Императора Николая I. Благодаря крайней тѣснотѣ и скученности воспитанницъ, качество воздуха въ классныхъ комнатахъ, въ особенности въ дортуарахъ, — неудовлетворительно: содержаніе углекислоты въ классахъ утромъ, послѣ провѣтриванія и одиннадцати часового отсутствія учащихся, понижается до 0,96 на тысячу; во время же занятій ⁰/₀₀ угольной кислоты въ классахъ колеблется между 1,42⁰/₀₀ и 4,34⁰/₀₀

Санитарное состояніе Полтавскаго института благородныхъ дѣвицъ въ отношеніи площади пола и объема воздуха, прихо-

дѣяц. на 1 воспитанницу, могло бы быть удовлетворительнымъ при правильной вентиляціи: (0,415 кв. саж. пл. пола и 0,850 куб. саж. воздуха на каждую воспитанницу); цифры эти отвѣчаютъ среднимъ нормамъ, предъявляемымъ гигиеной (0,40 кв. саж. и 0,80 куб. саж.). Вентиляція же недостаточна и неудовлетворительна; воздухъ легко портится, въ особенности вечеромъ, благодаря керосиновому освѣщенію; дурное качество, спертость воздуха отмѣчены, какъ причина частыхъ головныхъ болей у учащихся. Въ дортуарахъ объемъ воздуха (1,86 куб. саж.) ниже среднихъ нормъ, требуемыхъ гигиеной, при хорошей вентиляціи. Такимъ образомъ въ Полтавскомъ институтѣ имѣются условія, благоприятствующія въ большей или меньшей степени развитію слабости, упадку жизненной энергіи, малокровію, золотухѣ. И дѣйствительно, общее число больныхъ золотухой и малокровіемъ (вмѣстѣ) составляло 23,55⁰/₀; въ нѣкоторыхъ классахъ ⁰/₀ малокровныхъ = 24,2⁰/₀ (V кл.), 20⁰/₀ (VII кл.), золотушныхъ — 26,5⁰/₀ (VI кл.), и 19⁰/₀ (I кл.). Наконецъ, число воспитанницъ съ предрасположеніемъ къ бугорчаткѣ составляло 7,55⁰/₀.

Коснемся теперь вопроса о санитарномъ состояніи женскихъ гимназій, петербургскихъ, московскихъ и губернскихъ. Относительно первыхъ, судя по отчетамъ школьныхъ врачей, можно заключить, что главнѣйшими недостатками оказались: скудность свѣта и малое количество воздуха въ классныхъ помѣщеніяхъ. Московскія гимназій, въ особенности же губернскія, кромѣ названныхъ только что недостатковъ, избилуютъ многими другими, о которыхъ мы скажемъ ниже.

Въ петербургскихъ женскихъ гимназіяхъ укажемъ между прочимъ на Маріинскую, Петровскую и Екатерининскую. Такъ, въ первой, размѣры объема воздуха колебались между 0,56 и 1,29 куб. саж. на одну воспитанницу, еще меньшій объемъ воздуха во второй, Петровской, именно: отъ 0,48 до

0,73. Въ третьей изъ перечисленныхъ гимназій, Екатерининской, если количество воздуха на 1 воспит. сносно (отъ 0,63—1,05 куб. саж.), зато освѣщеніе недостаточно (1:7:8:10:12). Въ Александровской гимназіи размѣры помѣщеній крайне тѣсны, въ особенности въ Александровской прогимназіи: въ послѣдней кубическое содержаніе объема воздуха на 1 лицо колеблется между 0,42—1,12.

По кубическому объему воздуха на каждую ученицу (0,75 куб. саж.) Литейная гимназія удовлетворяетъ среднимъ требованіямъ гигиены, но крупнѣйшимъ недостаткомъ ея можетъ считаться—отсутствіе вентиляціи, благодаря чему духота въ классахъ чувствуется съ перваго-же урока, температура часто доходитъ до +17°, +18° R.

Въ наиболѣе печальныхъ санитарныхъ условіяхъ находится Царскосельская гимназія: крайняя тѣснота и неудовлетворительная вентиляція—отрицательныя стороны ея: въ среднемъ, на каждую ученицу едва приходится 0,5 куб. саж. воздуха. Благодаря недостаточности и спертости воздуха, при отсутствіи вентиляціи, среди учащихся очень развиты головныя боли, дурнота, кровотеченія изъ носа и другія недомоганія.

Московскія женскія гимназій въ санитарномъ отношеніи не уступаютъ петербургскимъ. Онѣ обладаютъ тѣми же недостатками,—тѣснота, малое количество дневного свѣта, перѣдко, плохая вентиляція,—какъ и послѣднія. Такъ, въ 4-ой женской гимназіи, въ среднемъ, на одну ученицу приходится отъ 0,33—0,46 кв. саж. площади пола и отъ 0,68—0,95 куб. саж. объема воздуха; отношеніе свѣтовой (стекл.) поверхности къ площади пола = 1:5:8:10 (въ среднемъ). Школьная мебель стараго образца, не всегда приспособлена къ росту учащихся.

Данныя, касающіяся санитарнаго состоянія 5-ой женской гимназіи, указываютъ на крайнее переполненіе классовъ: въ

среднемъ, на одну ученицу приходится отъ 0,18 до 0,43 кв. саж. поверхности пола, и 0,10 до 0,81 куб. саж. объема воздуха. Цифры эти, за исключеніемъ крайнихъ, ниже средних нормъ.

Губернскія женскія гимназіи, какъ мы раньше сказали, еще хуже поставлены, еще менѣе удовлетворяютъ скромнымъ требованіямъ школьной гигиены, чѣмъ московскія гимназіи. Квадратная площадь пола на каждую воспитанницу колеблется въ описываемыхъ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ между 0,19—0,5 кв. саж. (Астраханская, Рязанская); куб. саж. объема воздуха—отъ 0,16—0,31 (Витебская гимназія), 0,5 (Виленская гимназія).

Санитарное состояніе Кіево-Фундуклеевской гимназіи во всѣхъ отношеніяхъ неудовлетворительно: классныя помѣщенія тѣсны, вентиляція недостаточна, совершается при помощи форточекъ, при гимназіи нѣтъ ни двора, ни сада; благодаря перечисленнымъ недостаткамъ, изъ школьныхъ болѣзней, наибаче отмѣчаются головныя боли у воспитанницъ.

Размѣры помѣщеній Рязанской Маріинской гимназіи не отвѣчаютъ санитарнымъ нормамъ въ отношеніи площади пола и кубическаго содержанія воздуха на 1 ученицу: въ первомъ случаѣ величина эта колеблется отъ 0,28—0,45 кв. саж., во 2-мъ—отъ 0,47—0,67 куб. саж.

Резюмируемъ все вышезложенное въ настоящей главѣ:

1. Санитарныя условія низшихъ, земскихъ школъ въ большинствѣ случаевъ не отвѣчаютъ даже скромнымъ требованіямъ гигиены въ отношеніи площади пола и кубическаго объема воздуха на 1 ученика, отопленія, вентиляціи, дневнаго освѣщенія, устройства раздѣваленъ и отхожихъ мѣстъ.

2. Отсутствие и недостаточная вентиляція при переполненіи классовъ, а также примитивное устройство отхожихъ мѣстъ

составляютъ наиболѣе слабую санитарную сторону низшихъ школъ.

3. Санитарныя условія помѣщеній начальныхъ училищъ г. Петербурга могутъ считаться болѣе или менѣе удовлетворительными; къ отрицательнымъ сторонамъ ихъ слѣдуетъ причислить: наемныя помѣщенія (94,5% общаго числа школъ), мало приспособленныя для школъ, недостаточное освѣщеніе (1:8—64,5% общаго числа школъ) и темныя и полутемныя отхожія мѣста.

4. Относительно гимназій, принимая за норму 0,8 куб. саж. воздуха на одного ученика, этому требованію удовлетворяютъ только три округа: *Петербургскій*, *Харьковскій* и *Одесскій*, въ остальныхъ учебныхъ округахъ воздушный объемъ воздуха колеблется отъ 0,61 до 0,76 куб. саж.

5. Принимая за норму естественнаго (дневнаго) освѣщенія отношеніе поверхности оконъ къ площади пола, какъ 1:6, этому требованію удовлетворяютъ въ большей или меньшей степени *гимназіи Петербургскаго, Варшавскаго и Рижскаго* округовъ, а изъ *реальныхъ училищъ: Петербургскаго* и отчасти *Харьковскаго* округовъ.

6. Раздѣвальни, не только въ низшихъ, земскихъ школахъ, но и въ большинствѣ средне-учебныхъ заведеній неудовлетворительны въ санитарномъ отношеніи: холодны, сыры, безъ всякихъ вентиляціонныхъ приспособленій.

7. Санитарныя условія помѣщеній женскихъ учебныхъ заведеній (институтовъ, гимназій столичныхъ и губернскихъ) за весьма рѣдкими исключеніями мало-удовлетворительны: тѣснота классовъ и дортуаровъ, недостаточное количество дневнаго свѣта и плохое устройство вентиляціи составляютъ наиболѣе рѣзкія отступленія отъ соответствующихъ требованій гигиены. Существующія предписанія для постройки женскихъ гимназій не выполняются.

Описавъ неудовлетворительныя санитарныя условія низшихъ школъ и средне-учебныхъ заведеній (мужскихъ и женскихъ), посмотримъ теперь, какое вліяніе оказываютъ всѣ перечисленные нами недостатки и отрицательныя стороны школьной гигиены на физическое здоровье и духовное развитіе учащихся русскихъ дѣтей.

III.

Физическое развитіе учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петербурга.

Вопросъ о вліяніи школы на здоровье и физическое развитіе учащихся, привлекающій къ себѣ въ настоящее время всеобщее вниманіе, — вопросъ не новый. Уже J. J. Rousseau (1712—1778), въ своемъ сочиненіи «Эмилъ», въ дѣлѣ воспитанія и обученія юношей на первомъ планѣ полагалъ физическое воспитаніе. Далѣе, Johann Bernhard Basedow (1723—1790), Saltzmann (1744—1811), Песталоцци (1746—1827), занимались много вопросами школьной гигиены. Въ извѣстномъ трудѣ J. P. Frank'a заключается цѣлый трактатъ о физическомъ воспитаніи юношества.

Lorinser¹⁾, въ 1836 г., въ сочиненіи своемъ «О сохраненіи здоровья въ школахъ», (Журналъ Минист. Народн. Просв. 1836 г.), категорически высказывается за вредное вліяніе школы: «цвѣтуція дѣти, — говоритъ онъ, — въ нѣсколько лѣтъ иногда увядаютъ подобно растеніямъ, лишеннымъ теплоты и свѣта». Отъ этого автора не ускользнуло даже и развитіе близорукости въ школѣ. «Употребленіе очковъ, замѣчаетъ онъ, годъ отъ году все увеличивается, особенно въ высшихъ классахъ». Онъ вообще критически относится къ самому методу обученія и считаетъ его главнымъ виновникомъ развитія и проявленія болѣзненныхъ отклоненій среди учащихся.

Что касается Россіи, то у насъ вопросомъ о вліяніи школы на здоровье и физическое развитіе учащихся занимались по преимуществу земскіе врачи, изъ коихъ мы можемъ назвать:

¹⁾ Lorinser. Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen. Medicinische Zeitung. 1836, № 1.

Тезякова, Жбанкова, Альбицкаго, Нагорскаго, Васильева, Шеболдаева, Важнова и мн. др.

Первая работа по интересующему насъ вопросу была сдѣлана Виллямовскимъ ¹⁾. Имъ, въ 1866 г., было изслѣдовано 1,102 ученика тогдашнихъ шести классическихъ гимназій г. Петербурга. Ростъ измѣрялся почему-то съ затылочнаго бугра, а не съ теменн, какъ это принято, поэтому выводы, полученные имъ, не могутъ считаться точными.

Веревкинъ ²⁾ въ 1870 г. изслѣдовалъ 136 воспитанниковъ фельдшерской школы въ г. Петербургѣ въ возрастѣ отъ 14—19 лѣтъ. Число измѣреній настолько незначительно, что дѣлать какіе-либо выводы на основаніи ихъ нельзя.

Иллинскій ³⁾ въ 1875 г. изслѣдовалъ вѣсъ, ростъ и окружность груди у 223 воспитанниковъ 3-ей Петербургской военной гимназій въ возрастѣ отъ 9—15 лѣтъ; въ 14-ти лѣтнемъ возрастѣ средній ростъ опредѣленъ имъ въ 187 см., что представляется прямо невѣроятнымъ; разность между окружностью груди и $1/2$ роста во всѣхъ возрастахъ оказалось отрицательной и въ среднемъ = — 2 см.

Въ 1877 году появилась брошюра проф. Лесгафта ⁴⁾, представляющая собою результатъ изслѣдованія 355 учениковъ 2-й С.-Петербургской военной гимназій. Вотъ нѣкоторые изъ выводовъ автора: ранѣе всего оканчивается развитіе головы (отъ 12—13 л.), туловище всего болѣе увеличивается отъ 14—16 л., верхніе конечности растутъ всего болѣе отъ 12—15 л.

¹⁾ Виллямовскій. Матеріалы для количественнаго опредѣленія санитарнаго состоянія С.-Петербургскихъ гимназій. «Журналъ Министер. Народн. Просв. 1866, № 11.

²⁾ Веревкинъ. Матеріалы для количественнаго опредѣленія физическаго развитія чловѣка въ юношескомъ возрастѣ. «Медицинскій Вѣстникъ», 1870, №№ 15 и 16.

³⁾ Иллинскій. «Ученіе и Здоровье», «Здоровье», 1875, №№ 123 и слѣд.

⁴⁾ П. Лесгафтъ. Антропологическіе матеріалы. С.-Петербургъ, 1877.

Въ 1878 г. Зубковскій ¹⁾ въ своей работѣ представилъ цифры роста, вѣса и окружности груди 508 воспитанниковъ Полоцкой военной гимназій, какъ результатъ 3-хъ лѣтнихъ наблюдений (возр. воспит. отъ 10—19 л.). На основаніи полученныхъ имъ цифровыхъ данныхъ, авторъ говоритъ, что увеличеніе роста, вѣса и окружности груди идетъ прогрессивно до 15—16 лѣтъ, а затѣмъ замѣчается замедленіе роста вообще: разность между окружностью груди и $1/2$ роста меньше на 15 году (—2,7 сант.), на 16-мъ году она (т. е. разность) увеличивается (—4,1), а съ 17 лѣтн. возраста опять уменьшается (—3,9); въ среднемъ, въ возрастѣ отъ 10—19 л. = — 2,47 сант. Въ томъ же году Писаревъ ²⁾ изслѣдовалъ ростъ, вѣсъ и окружность груди 114 воспитанниковъ Иркутской военной гимназій въ возрастѣ отъ 10—18 лѣтъ. Наибольшая прибыль роста отмѣчена авторомъ на 16 году (+10 сант.), на 13-мъ году (отъ 12—13 л.) наблюдается остановка въ ростѣ. Окружность груди также увеличивается съ возрастомъ, но менѣе быстро, чѣмъ ростъ, вслѣдствіе этого и отношеніе ея къ $1/2$ роста получается отрицательнымъ. Вѣсъ отъ 11—12 увеличивается на 2 килограмма, отъ 14—15 л. на 4 килогр., отъ 15—16 на 4 $1/2$ килогр. Авторъ измѣрялъ также и длину голени по возрастамъ, причемъ оказалось, что на 13 году, какъ и въ ростѣ, остановка, а на 16 году наибольшее увеличеніе длины голени ($2\frac{3}{4}$ сант.), съ 17 лѣтн. возраста длина голени, не только не увеличивается, но даже какъ будто уменьшается.

Дикъ ³⁾ въ 1878—1879 гг. изслѣдовалъ ростъ, вѣсъ,

¹⁾ И. Зубковскій. Санитарное состояніе Полоцкой военной гимназій и гигиеническая ея обстановка «Педагогическій Сборникъ» 1875 г., кн. 10 и 11, 1877 г. кн. 1, 3, 7, 8, 9 и 10.

²⁾ Писаревъ. Къ вопросу о школьной гигиенѣ. Протоколы засѣданій О-ва врачей восточной Сибири въ г. Иркутскѣ за 1878—1879 гг.

³⁾ Дикъ. Матеріалы къ изслѣдованію роста, вѣса, окружности груди и жизненной емкости легкихъ дѣтскаго и юношескаго возраста. Дисс. Спб.: 1883 г.

окружность груди и жизненную емкость 346 воспитанниковъ 1-й С.-Петербургской военной гимназіи въ возрастѣ отъ 9—15 л.

Авторъ, на основаніи своихъ наблюденій, говоритъ, что усиленіе роста особенно замѣтно съ 12—16 лѣтъ, равнымъ образомъ увеличеніе вѣса, окружности груди и емкости легкихъ (у мальчиковъ отъ 11—16 л., у дѣвочекъ отъ 11—14 л.). Окружность груди у 4 лѣтнихъ дѣтей болѣе $\frac{1}{2}$ роста, но въ дальнѣйшемъ возрастѣ разница эта становится все меньше, такъ что къ 16-му году окружность груди меньше полуроста.

Румъ ¹⁾ въ 1880 г. измѣрялъ ростъ, окружность груди и вѣсъ 1,706 учен. (1,122 мальч. и 584 дѣв.) народныхъ школъ Вятской и Пермской губ., въ возрастѣ отъ 7—18 л. Увеличеніе роста, по словамъ автора, идетъ довольно равномерно отъ 7 до 12 л.; до этого возраста (т. е. до 12 л.) годовая прибавка колеблется между 3,2 и 4,3 сант.; въ возрастѣ отъ 12—13 л. прибавка значительно увеличивается (7,2 сант.). Послѣ 13-ти лѣтн. и до 18-ти лѣтн. возраста она (т. е. прибавка) продолжаетъ быть большей, чѣмъ была до 12-ти лѣтъ. Окружность груди измѣрялась на уровнѣ 4-го грудн. промежутка и нижняго конца лопатки (529 изм.). значительное увеличеніе окружности груди оказывается между 12—13 годами, *одновременно съ значительнымъ увеличеніемъ роста.*

Средняя окружность груди во всѣхъ возрастахъ (отъ 10—18 л.) менѣе половины роста (—6,7, —6,6, —6,2, —4,7, —4,56, —4,26, —4,03, —3,29 —3,21). Наибольшая разность оказывается у 10-ти лѣтнихъ, а потомъ постепенно уменьшается, достигая въ 18 лѣтъ minimum'a.

Въ томъ же, 1880 году, земскій врачъ Нагорскій ²⁾ изслѣдовалъ 782 мальчика и 416 дѣвочекъ (въ возрастѣ отъ

¹⁾ Р. Румъ. Антропометрическія изслѣдованія. Матеріалы для опредѣленія физическаго развитія учащихся. Пермь, 1881.

²⁾ В. Нагорскій. О вліяніи школъ на физическое развитіе дѣтей. Спб. 1881.

7—14 л.), обучающихся въ 20 школахъ Петербургскаго у. На основаніи своихъ данныхъ авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Ростъ учащихся увеличивается постепенно и сравнительно съ продолжительностью посѣщенія школы.
- 2) Дѣти, долѣе пробывшія въ школахъ, представляютъ абсолютное увеличеніе вѣса сравнительно съ менѣе пробывшими.
- 3) Жизненная емкость легкихъ подъ вліяніемъ школы не уменьшается, а возрастаетъ, но зато грудная клѣтка отстаетъ въ развитіи въ поперечномъ направленіи.

Причиною этому, по мнѣнію автора, служить дурное устройство школьныхъ столовъ, комнатная пыль, недостатокъ вентиляціи. В. Нестеровъ ¹⁾, въ 1882 г., изслѣдовалъ ростъ, вѣсъ и объемъ груди 302 учащихся въ одной изъ московскихъ классическихъ гимназій въ возрастѣ отъ 9—20 лѣтъ. Средняя ежегодная прибавка роста—3,58 сант.; до 17 лѣтн. возраста, въ ростѣ замѣтны скачки къ 12 годамъ, особенно къ 15 и 17 годамъ. Наибольшая прибавка груди замѣчается на 15 и 16 году; что касается объема груди, то она во всѣхъ возрастахъ до 17 лѣтъ включительно отстаетъ въ своихъ размѣрахъ отъ половины роста, особенно къ 12 и 13 годамъ (на 3,76 и 3,17 сант.) и лишь къ 18 лѣтъ она болѣе или менѣе сравнивается.

Д. Никольскій ²⁾ въ 1884—1885 гг. осмотрѣлъ 12 заводскихъ, 3 земскихъ и 2 башкирскихъ школъ съ 1687 учащимся (1222 мальчика и 465 дѣвоч.) въ возрастѣ отъ 8—13 л.

Выводы автора: наибольшее число учащихся—дѣти 10 лѣтнаго возраста. Ростъ учащихся мальчиковъ не во всѣхъ возрастахъ превышаетъ таковой у дѣвочекъ; ростъ послѣднихъ

¹⁾ В. Нестеровъ. «Современная школа и здоровье» Труды II-го сѣзда Общ. русскихъ врачей въ память Пирогова.

²⁾ Д. Никольскій. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ—заводскихъ, сельскихъ и башкирскихъ. Санитарное дѣло, 1891 г. №№ 44, 47 и 48

болѣе, чѣмъ у мальчиковъ въ 7, 9 и 12 лѣтн. возрастахъ. Окружность груди у мальчиковъ во всѣхъ возрастахъ болѣе окружности груди дѣвочекъ. Отношеніе окружности груди къ росту у мальчиковъ во всѣхъ возрастахъ болѣе половины роста, у дѣвочекъ же—менѣе половины роста. Всѣ мальчиковъ во всѣхъ возрастахъ болѣе вѣса дѣвочекъ. Жизненная емкость у мальчиковъ во всѣхъ возрастахъ болѣе, чѣмъ у дѣвочекъ. И такъ, по мнѣнію автора, народная школа не оказываетъ вреднаго вліянія на физическое развитіе учащихся. Для выясненія нѣкоторыхъ вопросовъ о вредномъ вліяніи школы необходимы параллельныя измѣренія и изслѣдованія не учащихся въ народныхъ школахъ.

Бѣляевъ ¹⁾ дѣлалъ измѣренія на 1,311 учащихся въ Псковской классич. гимн. (927 уч.) и въ духовномъ училищѣ (384) въ возрастѣ отъ 9—24 лѣтъ. Измѣренія производились два раза въ году: въ началѣ учебнаго года (въ сентябрѣ) и въ концѣ его (въ маѣ). Число всѣхъ измѣреній роста, груди, вѣса и емкости легкихъ равнялось 6,454. На основаніи своихъ 6¹/₂ лѣтнихъ наблюденій авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: ростъ увеличивается съ 10—16 лѣтъ включительно; послѣ 16 лѣтъ прибыль роста съ каждымъ годомъ дѣлается все меньше и меньше; окружность груди, какъ и ростъ, увеличивается прогрессивно съ 11—16 л. (по Эрисману грудь усиленно развивается между 14—15 годами). Равнымъ образомъ въ этомъ-же періодѣ времени, т. е. отъ 11 до 16 лѣтъ, постепенно прогрессируетъ жизненная емкость, причемъ оказывается, что отъ 10—17 лѣтъ возр. включительно жизненная емкость легкихъ увеличивается, а послѣ этого возраста (17 л.)—прибыль емкости легкихъ постепенно уменьшается въ наро-

¹⁾ Бѣляевъ. Матеріалы для изслѣдованія вліянія учебнаго заведенія на физическое развитіе учащихся. Дисс. Спб. 1887.

станіи и уже потомъ, въ 23 года, даетъ отрицательную величину прироста емкости легкихъ.

Н. Михайловъ ¹⁾ производилъ свои измѣренія надъ учащимися въ сельскихъ школахъ Рязскаго у. Москов. губ. Имъ было изслѣдовано всего 17 школъ съ 892 учащимися: 660 крестьянскихъ дѣтей (542 мальчика и 118 дѣвочекъ) и 232 дѣтей воспитательнаго дома (136 мальчиковъ и 97 дѣвочекъ).

На основаніи своихъ измѣреній авторъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Ростъ крестьянскихъ мальчиковъ съ пребываніемъ въ школъ увеличивается.
- 2) Посѣщеніе школы въ большинствѣ случаевъ прибавляетъ вѣсъ ребенка.
- 3) Относительная разность между объемомъ груди и полуростомъ не поднимается.

Слѣдовательно, тѣлосложеніе и физическое развитіе дѣтей подъ вліяніемъ школьнаго ученія не падаетъ.

В. Крумбмиллеръ ²⁾ осмотрѣлъ 1,152 учащихся въ 23 школахъ Весегонскаго у. Тверской губ. Онъ нашелъ, что ростъ дѣтей увеличивается постепенно, окружность груди до 10 лѣтняго возраста превышаетъ половину роста, а послѣ 10 лѣтъ окружность груди постепенно уменьшается.

Клевезаль ³⁾ въ 1888 г. производилъ свои измѣренія надъ 314 учащимися (241 мальчикомъ и 73 дѣвочками) въ школахъ Клинскаго у. Московской губ. Выводы названнаго автора тождественны съ таковыми доктора Нагорскаго (см. выше).

¹⁾ Н. Михайловъ. Матеріалы къ опредѣленію физическаго развитія и болѣзненности въ сельскихъ школахъ Рязскаго у. Московской губ. М. 1887.

²⁾ В. Крумбмиллеръ. Къ вопросу о гигиенѣ сельскихъ школъ. Труды II сѣзда русскихъ врачей въ память Пирогова.

³⁾ В. Клевезаль. Къ вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе дѣтей. Труды X сѣзда врачей Моск. губ.

Жбанковъ ¹⁾, на основаніи изслѣдованій 947 учениковъ Солигаличскаго уѣзда, пришелъ къ тому выводу, что школа, не смотря на свою антисанитарную обстановку, не оказываетъ вреднаго вліянія на физическое развитіе учащихся. Такъ:

1) Ростъ въ большинствѣ случаевъ у учившихся выше, чѣмъ у пробывшихъ въ школѣ меньшее число лѣтъ.

2) Данныя окружности груди не представляютъ никакой правильности: средніе ученики, т. е. учившіеся 2—3 года, имѣютъ бôльшую окружность груди, чѣмъ крайніе, т. е. бывшіе въ школѣ отъ 1—4 лѣтъ.

3) Разность между окружностью груди и $1/2$ роста дѣйствительно хуже у учившихся долгое время, т. е. 3—4 года.

Альбицій ²⁾, въ теченіе 1887—1890 гг., произвелъ 4,298 измѣреній 1,511 учениковъ разныхъ учебныхъ заведеній г. Новгорода (кромѣ роста, окружности груди, вѣса тѣла, емкости легкихъ, измѣрялась также сила помощью динамометра.

Прибыль роста почти одинакова какъ въ учебное, такъ и въ каникулярное время. Граціановъ указываетъ на зиму (декабрь—апрѣль), какъ на періодъ тихаго роста, а на весну и лѣто (апрѣль—августъ), какъ на періодъ усиленнаго роста. То же самое нашелъ и Енько ³⁾, на основаніи измѣреній воспитанницъ Александровскаго Института, причемъ увеличеніе роста въ младшихъ возрастахъ больше зимой, чѣмъ лѣтомъ, въ старшихъ-же возрастахъ дѣвѣцы вырастаютъ за лѣто больше, чѣмъ за зиму. Окружность груди, по мнѣнію Аль-

¹⁾ Д. Жбанковъ. О вліяніи народной школы на физическое развитіе учащихся. Вѣстн. общ. гиг. и пр., 1889.

²⁾ Альбицій. О вліяніи школы на физическое развитіе. Врачъ, 1887, № 52 и Врачъ, 1890, №№ 31, 33 и 38.

³⁾ П. Енько. О вліяніи времени года на физическое развитіе воспитанницъ институты. «Русскій Врачъ», 1902, № 45.

бицкаго, представляетъ болѣе рѣзкія измѣненія: въ среднемъ выводѣ, за каникулы окружность груди увеличивается въ 6 разъ сильнѣе, чѣмъ за учебное время; вѣсъ тѣла въ среднемъ выводѣ за каникулы прибываетъ въ 2,5 разъ сильнѣе, чѣмъ за учебное время; то же самое констатировали Wretling, Maling-Hansen, Schmidt-Monnard. Емкость легкихъ за каникулы наростаеъ также въ $2\frac{1}{2}$ раза сильнѣе, чѣмъ за учебное время, дѣлая за каждый каникулярный мѣсяць $1/2$, а за учебный мѣсяць $1/18$ всей годичной прибыли.

Граціановъ ¹⁾ въ теченіе 1887—1889 гг. измѣрилъ 318 мальчиковъ (въ возрастѣ отъ 9—19 л.), обучавшихся въ духовномъ (195 чел.) и городскомъ училищахъ (123 чел.) въ г. Арзамасѣ. Авторъ нашелъ, что въ возрастѣ отъ 13—15 лѣтъ особенно сильно увеличивается ростъ, а съ 16-ти-лѣтняго возраста прибыль роста начинаетъ уменьшаться.

Далѣе, изслѣдуя средній ростъ дѣтей слабыхъ родителей, здоровыхъ и относительно здоровыхъ, тотъ же авторъ убѣдился въ томъ, что въ 10-ти-лѣтнемъ возрастѣ *слабыя* отстаютъ въ ростѣ на 3,2 сант., а въ 15 лѣтъ уже на 14,53 сант. сравнительно съ послѣдними и относительно здоровыми. Наблюденія его же надъ развитіемъ учениковъ въ зависимости отъ успѣшности занятій показали, что неуспѣшныя *слабыя* отстаютъ въ ростѣ отъ успѣшныхъ до 13-лѣтняго возраста *minimum* на 3,70 сант. и *maximum* на 18,08 сант. Далѣе, неуспѣшныя здоровыя отстаютъ въ ростѣ отъ такихъ же успѣшныхъ на 0,21 (*min.*) и 5,43 сант. (*max.*).

Успѣшныя ученики, при болѣшемъ абсолютномъ ростѣ, имѣютъ относительно лучше развитую грудь, чѣмъ неуспѣшныя; въ 15-лѣтнемъ возрастѣ у успѣшныхъ здоровыхъ не достаеъ до полуроста въ окружности груди 3,35 сант., у неуспѣшныхъ

¹⁾ Граціановъ. Матеріалы для изученія дѣтскаго и юношескаго возрастовъ въ зависимости отъ наследственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ. Дисс. Спб. 1889.

6,55 сант., въ 16-ти-лѣтнемъ возрастѣ у первыхъ недостаетъ 2,54, у вторыхъ 7,29 сант.

Н. Закъ ¹⁾, на основаніи изслѣдованій 4,245 учениковъ московскихъ средне-учебныхъ заведеній (7 классическихъ гимназій и 5 реальныхъ училищъ) въ возрастѣ отъ 7—23 лѣтъ, замѣчаетъ, что усиленіе роста дѣтей подъ вліяніемъ годовъ посѣщенія школы рѣзко наблюдается только до 16—17 лѣтъ, причемъ первый періодъ энергичнаго роста падаетъ на время отъ 8—12 лѣтъ, второй періодъ усиленнаго роста тянется на промежутокъ времени до 16-ти лѣтъ, а затѣмъ идетъ періодъ замедленнаго роста такъ, что послѣ 19 лѣтъ приростъ ежегодно равняется нѣсколькимъ миллиметрамъ.

Окружность груди довольно правильно увеличивается съ 76,5 сант. съ 16-ти-лѣтняго возраста до 104 сант. у юношей старше 21 года. Окружность груди у московскихъ гимназистовъ меньше полуроста съ 8—20 лѣтъ; послѣ этого же возраста окружность груди у московскихъ гимназистовъ сравнивается съ полуростомъ.

Дѣти, обучающіяся въ московскихъ гимназіяхъ, растутъ выше и быстрѣе дѣтей крестьянъ; періодъ усиленнаго роста организма наступаетъ у нихъ на 2 года раньше (между 12 и 16 гг.) чѣмъ у послѣднихъ (14—18 лѣтъ). «Отсутствіе пропорціональности въ ростѣ и въ вышину и въ груди до поздняго возраста составляетъ особенность въ развитіи учащихся у насъ въ Россіи».

Сморodinцевъ ²⁾ производилъ свои изслѣдованія на ученикахъ народныхъ школъ Екатеринбургскаго уѣзда. Общее число учащихся дѣтей = 4,939 въ возрастѣ отъ 9—15 лѣтъ: мальчиковъ 3,483 (70,5⁰/о) и дѣвочекъ 1,456 (29,5⁰/о).

¹⁾ Н. Закъ. Физическое развитіе дѣтей въ средне-учебныхъ заведеніяхъ гор. Москвы. М. Дисс. 1892.

²⁾ А. Смородинцевъ. Къ вопросу о физическомъ развитіи школьныхъ дѣтей. Антропометрическіе матеріалы по Екатеринбургскому уѣзду. Пермь, 1894.

На основаніи своихъ многочисленныхъ измѣреній на столь обширномъ матеріалѣ, авторъ приходитъ къ тому заключенію, что школа, при нормальномъ, повидимому, вѣсѣ, усиливаетъ ростъ дѣтей и значительно болѣе въ длину, чѣмъ въ ширину вслѣдствіе чего они оказываются въ школѣ рѣзко узкогрудыми (въ особенности дѣвочки) при значительномъ недоразвитіи емкости легкихъ.

Сморodinцевъ и Русскихъ ¹⁾ дѣлали измѣренія дѣтей почти всѣхъ низшихъ школъ Пермской губ. въ теченіе 3-хъ лѣтъ (189¹/₂, 189²/₃ и 189³/₄ гг.). Всего измѣреній было сдѣлано 37,447 надъ 18,119 учащимися (мальчиковъ 12,338 и дѣвочекъ 5,781) въ возрастѣ отъ 7—15 лѣтъ. Выводы автора слѣдующіе:

1. Подъ вліяніемъ школьнаго обученія замѣчается ускоренный ростъ дѣтей, въ особенности въ возрастѣ отъ 12—14 лѣтъ.

Такъ какъ школа усиливаетъ ростъ дѣтей (продолжительное сидѣнье въ опредѣленной позиціи) и задерживаетъ развитіе грудной кѣтки (особливо у дѣвочекъ), то благодаря этому, организмъ приобретаетъ меньшую устойчивость и оказываетъ слабое противодѣйствіе всѣмъ вреднымъ и неблагоприятнымъ условіямъ окружающей ребенка обстановки.

Богословскій ²⁾ изслѣдовалъ въ 1883, 1887 и 1890 г.г. физическое развитіе учащихся въ земской, городской аутской и еврейской школѣ, частной и мужской прогимназіи въ городѣ Ялтѣ; всего изслѣдовано 1,106 дѣтей (648 мальчиковъ и 458 дѣвочекъ) въ возрастѣ отъ 4—16 лѣтъ. Средній ростъ мальчиковъ—129,8 сант., дѣвочекъ—129 сант.; средняя окружность груди мальчиковъ—62,5 сант., дѣвочекъ—66,7 сант.

¹⁾ А. Смородинцевъ и Н. Русскихъ. Физическая организація школьныхъ дѣтей Пермской губ. Екатеринбургъ, 1897.

²⁾ А. Богословскій. Заболѣваемость школьниковъ въ Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. Вѣстн. Общ. Гиг. 1895 г.

Разница между окружностью груди и полуростомъ величина отрицательная для мальчиковъ — 2,4 сант., для дѣвочекъ — 4,1 сант.

Важновъ ¹⁾ изслѣдовалъ физическое состояніе 161 учащихся (мальчиковъ) въ школахъ Егорьевскаго уѣзда Рязанской губ. въ 189⁵/₆ г. и затѣмъ измѣненія, происшедшія въ физическомъ состояніи этихъ-же самыхъ дѣтей, пробывшихъ одинъ годъ въ школѣ. Оказалось, что ростъ изслѣдованныхъ имъ учениковъ равномерно увеличился на 4, 5 и 6 сант. у 90⁰/₀. Окружность груди у 71⁰/₀ дѣтей увеличилась за годъ на 1—2—3 сант., у 18⁰/₀ грудъ осталась безъ измѣненій. Отношеніе окружности груди къ $\frac{1}{2}$ роста у *поступившихъ въ школу дѣтей*, у 25 дѣтей (14⁰/₀) отставало отъ полуроста, у 24 дѣтей (15⁰/₀) равнялось $\frac{1}{2}$ роста, у остальныхъ 71⁰/₀ превышало $\frac{1}{2}$ роста.

Во 2-й годъ наблюденія у большинства дѣтей (61⁰/₀), это отношеніе уменьшилось, у 27⁰/₀ дѣтей осталось безъ перемѣны и только у 18 дѣтей (11¹/₂⁰/₀) увеличилось въ пользу первой. На 3-ий годъ пребывавія въ школѣ физическое развитіе точно также не пострадало.

На этомъ основаніи авторъ и приходитъ къ заключенію, что школа не оказываетъ задерживающаго вліянія на физическое развитіе дѣтей.

Для такого категорическаго вывода число наблюденій (161) слишкомъ недостаточно.

В. Тезяковъ, въ своей работѣ подъ заглавіемъ «Физическое развитіе учениковъ земскихъ школъ Елизаветградскаго у. ²⁾», основываясь на 2,910 измѣреніяхъ 2,597 мальч. и 313 дѣв. въ возрастѣ отъ 8—14 л., утверждаетъ, что ростъ мальчиковъ—малороссовъ не увеличивается, а скорѣе задерживается, осо-

¹⁾ В. Важновъ. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе учащихся. Врачъ, 1899.

²⁾ Вѣстникъ общ. гиг. и пр. 1896, № 2.

бенно рѣзко это явленіе выразится въ 10, 11, 12 и 13 лѣтн. возр. развитіе груди въ поперечномъ направленіи задерживается, слѣдовательно, школа, по его мнѣнію, оказываетъ дурное вліяніе на физическое здоровье учащихся дѣтей.

Въ другой работѣ ¹⁾, тотъ-же авторъ, на основаніи 4,804 измѣреній учащихся въ 47 народныхъ школахъ Воронежской губ. (мальчиковъ—малороссовъ—1,664, великороссовъ—2,948) въ возрастѣ отъ 8—14 л., приходитъ къ такому вѣроятному выводу, что въ связи съ продолжительностью пребыванія дѣтей въ школѣ, ростъ въ большинствѣ случаевъ увеличивается, развитіе же грудной кѣтки задерживается.

Шверинъ ²⁾, на основаніи своихъ изслѣдованій 2,924 учащихся въ школахъ Ананьевскаго у. Херсонской губ. въ возрастѣ отъ—14 лѣтъ, утверждаетъ, что ростъ мальчиковъ увеличивается подъ вліяніемъ школы, но неравномерно и различно для отдѣльныхъ возрастовъ и обоихъ половъ; наибольшее усиленіе роста наблюдается въ 10-ти лѣтнемъ возрастѣ (+2,4 сант.) и въ возрастѣ 14-ти лѣтъ (на 3,6 сант.). Размѣръ вліянія школы на ростъ дѣвочекъ значительно болѣе, чѣмъ у мальчиковъ и доходитъ въ возрастѣ 10-ти лѣтъ до 5,2 сант., а въ возрастѣ 14 лѣтъ даже до +8 сант.; періодъ такого рѣзкаго усиленія роста подъ вліяніемъ школъ у дѣвочекъ значительно короче, нежели у мальчиковъ. У тѣхъ и другихъ окружность груди значительно менѣе полуроста (это явленіе, какъ мы увидимъ ниже, наблюдается у огромнаго большинства деревенскихъ и въ особенности городскихъ школьниковъ); разница эта болѣе рѣзко выразится у дѣвочекъ и какъ разъ въ возрастѣ наиболѣе сильнаго роста тѣла. Вред-

¹⁾ Н. Тезяковъ. Физическое развитіе и болѣзненность учащихся въ земскихъ школахъ Воронежской губ. Труды VI сѣзда земскихъ врачей Воронежской губ.

²⁾ Т. Шверинъ. Къ вопросу о вліяніи школъ на физическое развитіе и болѣзненность учащихся въ земскихъ школахъ Ананьевскаго у., Херсонской губ. Херсонъ, 1898 г.

ное вліяніе школы и сказывается, по мнѣнію автора, въ томъ, что недостатокъ окружности груди къ полуросту еще болѣе увеличивается.

Зейлигеръ ¹⁾ въ теченіе 1897—1899 гг. произвелъ изслѣдованіе физическаго развитія учащихся (303 мальчиковъ и 313 дѣвочекъ) въ начальныхъ школахъ г. Петрозаводска, въ возрастѣ отъ 7—14 л. Авторъ того мнѣнія, что школы, не смотря на неудовлетворительныя санитарныя условія, все же не оказываетъ вреднаго вліянія на здоровье учащихся; такъ, ростъ подъ вліяніемъ школъ увеличивается, абсолютная окружность груди соответствуетъ росту и относительная окружность груди всегда положительна, вѣсъ дѣтей въ теченіе школьнаго времени не уменьшается, нѣкоторыя дѣти даже прибавляются въ вѣсѣ.

Васильевъ ²⁾ изслѣдовалъ 40 школъ Серпуховскаго уѣзда Московской губ. (1 городск., 2 приход., 2 фабр. 3 церковно-приход., 1 частное сельское и 30 земскихъ школъ). Измѣривъ всего 2,627 дѣтей (2,031 мальч. и 596 дѣвоч.) ради опредѣленія физическаго развитія ихъ, авторъ заключаетъ, что подъ вліяніемъ школы увеличивается не только ростъ, вѣсъ, но и окружность груди. Стало быть, школа оказываетъ благотворное вліяніе на физическое развитіе учащихся дѣтей.

Въ послѣднее время въ 1901—1902 г. Венцель ³⁾ изслѣдовалъ состояніе физическаго развитія и здоровья учащихся въ городскихъ школахъ г. Одессы: осмотрѣно всего 1,667 учениковъ и ученицъ въ возрастѣ отъ 9—14 лѣтъ; Авторъ

¹⁾ В. Васильевъ. Къ вопросу о вліяніи сельской школы на физическое развитіе учащихся. Вѣст. общ. гиг. и пр. 1900, № 3.

²⁾ М. Зейлигеръ. Матеріалы для изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петрозаводска. Дисс. Спб. 1900.

³⁾ В. Венцель. О состояніи физическаго развитія и здоровья учащихся въ городскихъ школахъ по наблюденіямъ врачей для бѣдныхъ въ 1901—1902 уч. г., Свѣдѣнія о врачебно-санитарной организаціи и эпидемическихъ заботѣваній въ г. Одессѣ, 1902, № 141.

на основаніи своихъ данныхъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: ростъ дѣтей увеличивается неравномѣрно по годамъ; наибольшее увеличеніе роста у мальчиковъ между 13—14 годами, а у дѣвочекъ между 10—11 годами. Въ общемъ за шесть лѣтъ посѣщенія школы мальчики выросли на $8\frac{1}{4}$ верш. (36,63 сант.), т. е. въ среднемъ ежегодно на 1,5 верш. (6,6 сант.), а дѣвочки за это же время выросли всего на $3\frac{1}{2}$ верш. (15,44 сант.). Что касается окружности груди, то maximum годового увеличенія послѣдней падаетъ на возрастъ 12—13 лѣтъ. (у мальчиковъ) и 13—14 лѣтъ. (у дѣвочекъ). Ежегодное увеличеніе окружности груди у первыхъ — 0,37 верш. (1,64 сант.) у вторыхъ — 0,42 верш. (1,86 сант.). Разница между окружностью груди полуростомъ величина отрицательная (—3,3 сант.) для мальчиковъ (?), а для дѣвочекъ величина положительная (+1,43 сант.) (?). Изслѣдованіе вѣса 395 дѣтей (изъ 1,667) показало, что мальчики за 5 лѣтъ увеличились въ вѣсѣ на 56 фунт., а дѣвочки за это же время всего на $25\frac{1}{2}$ ф., слѣдовательно ежегодный средній приростъ вѣса для мальчиковъ 13,2 ф., а для дѣвочки 5,1 ф.

Для болѣе нагляднаго изображенія полученныхъ различными авторами данныхъ приводимъ здѣсь таблицы всѣхъ существующихъ измѣреній школьныхъ дѣтей въ Россіи (см. таблицы въ концѣ настоящей главы).

Перейдемъ теперь къ вопросу о физическомъ развитіи учащихся въ начальныхъ городскихъ школахъ г. Петербурга. Въ 1894 году въ «Врачѣ» была напечатана статья женщины-врача (школьнаго) А. Эккертъ подъ заглавіемъ «Опытъ физическаго изслѣдованія учащихся въ начальныхъ городскихъ школахъ г. Петербурга» Авторъ опредѣлялъ ростъ, вѣсъ, окружность груди, отношеніе окружности груди къ $\frac{1}{2}$ роста у 622 мальчиковъ и 523 дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 6—14 л., обучавшихся въ 22 школахъ Нарвской и въ 6 школахъ Коломенской частей.

Въ слѣдующемъ, 1895-мъ году, въ томъ-же «Врачѣ» появилась статья женщины-врача (школьнаго) В. Матвѣевой подъ заглавіемъ: «Физическое развитіе дѣтей петербургскихъ городскихъ школъ». Авторъ изслѣдовалъ 2,134 уч. (1,156 мальч. и 978 дѣвоч.) въ возрастѣ отъ 7—14 л., обучавшихся въ 25 школахъ Московской и въ одной школѣ Александровской частей. Измѣреній сдѣлано было всего 3,333. На эти двѣ работы по интересующему насъ вопросу будутъ дѣлаться неоднократно ссылки при дальнѣйшемъ изложеніи.

Нами были обработаны статистическія матеріалы касающіяся физическаго развитія учащихся въ школахъ: Спасской, Коломенской и Петербургской частей, всего 3,170 дѣтей: 1,585 мальчиковъ и 1,585 дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 7—14 л.

Общее число учащихся по названнымъ выше частямъ распредѣлялись такъ:

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.
Въ Коломенской ч.	600	411
» Петербургской ч.	405	500
» Спасской ч.	580	674

По возрасту:

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.
7 л.	91	137
8 »	642	506
9 »	265	458
10 »	290	307
11 »	172	133
12 »	98	38
13—14 л.	17	7

По тѣлосложенію:

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.
крѣпкихъ	698 (42,1 ⁰ /о)	827 (58,4 ⁰ /о)
посредственныхъ	426 (26,8 ⁰ /о)	411 (25,9 ⁰ /о)

слабыхъ, нѣжныхъ	237 (14,9 ⁰ /о)	225 (14,1 ⁰ /о)
атлетическихъ	15 (0,9 ⁰ /о)	7 (0,4 ⁰ /о)
безъ обозначенія	316	

Изъ этой таблицы видно, что наибольшій ⁰/о составляютъ дѣти крѣпкаго тѣлосложенія, затѣмъ значительно меньшій ⁰/о посредственнаго, слабыхъ нѣжныхъ 14,9⁰/о и 14,1⁰/о (мальчиковъ и дѣвочекъ). У Михайлова, 2,065 учащихся въ начальныхъ школахъ г. Москвы по тѣлосложенію (крѣпкому, среднему и слабому) распредѣлялись такъ: крѣпкаго тѣлосложенія дѣтей оказалось 23,2⁰/о, средняго—48,2⁰/о и слабого—28,6⁰/о.

По питанію:

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	ОБОЕГО ПОЛА.
Упитанныхъ	22 (1,5 ⁰ /о)	52 (5 ⁰ /о)	2,5 ⁰ /о
съ хорошимъ питаніемъ	515 (37,3 ⁰ /о)	677 (45,0 ⁰ /о)	41,1 ⁰ /о
» умѣреннымъ »	647 (46,9 ⁰ /о)	618 (41,6 ⁰ /о)	44,2 ⁰ /о
» плохимъ истощен.	195 (14,1 ⁰ /о)	133 (8,9 ⁰ /о)	11,5 ⁰ /о

По болѣзненности.

	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.
Рихитизмъ (измѣненіе грудной клетки, черепа, конечностей позвоночнаго столба)	387 (20,8 ⁰ /о)	266 (16,1 ⁰ /о)
малокровныхъ, золотушныхъ	239 (15,7 ⁰ /о)	374 (23,12 ⁰ /о)

У Михайлова, на 1,808 учащихся въ начальныхъ школахъ г. Москвы, малокровныхъ и золотушныхъ 559 д. (30,8⁰/о), среди нашихъ учениковъ (19,4⁰/о); съ рахитическими измѣненіями куриная, бокообразная грудь, искривленіе позвоночника, наравномѣрное стояніе плечъ и лопатокъ) отмѣчено всего 274 случая (15,1⁰/о), у нашихъ учениковъ 753 случая (18,4⁰/о), т. е. на 3,3⁰/о больше. Обратимся теперь къ опредѣленію роста, вѣса, окружности груди, отношенія окружности

груди къ $1/2$ роста у учащихся въ школахъ Петербургской Спасской и Коломенской ¹⁾ частей.

Коломенская часть (мальчиковъ 600).

М а л ь ч и к и.					
Возрасть.	Средн. р.	Min.	Max.	Годовое увелич. въ сант.	
7	116,8	108,5	126	—	
8	119,5	105,0	135	2,7	
9	122,4	106,8	139	2,9	
10	126,6	111,0	138	4,2	
11	128,7	115,5	141,3	2,1	
12	134,8	125,1	146,6	6,1	
13	137,7	132,1	146,5	2,9	

Коломенская часть (дѣвочекъ 411).

Д ѣ в о ч к и.					
Возрасть.	Средн. р.	Min.	Max.	Годовое увелич. въ сант.	
7	115,8	105	125,6	—	
8	118,3	105	126,6	2,5	
9	121,7	109	130,0	3,4	
10	127,8	108,5	142,0	6,1	
11	130,3	110,2	147,0	2,5	
12	136,0	131,0	150,0	5,7	
13	139,4	133,0	148,0	2,6	

Изъ этой таблицы видно, что ростъ мальчиковъ и дѣвочекъ до 10 лѣтн. возр. почти одинаковъ, съ 11 лѣтъ дѣвочки перегоняютъ въ ростѣ мальчиковъ.

Среднее годовое увеличеніе роста (у мальчиковъ) . 3,4 сант.

» » » » (у дѣвочекъ) . 3,8 »

¹⁾ Санитарныя условія школъ Коломенской ч. таковы: число учениковъ въ классѣ въ среднемъ — 47,5; на 1 ученика приходится 12,3 куб. арш. воздуха, и 2,6 кв. арш. площади пола, отношеніе свѣтовой (стекл.) поверхн. къ площади пола какъ 1:6,7. (Статистическій Ежегодникъ, за 1899 г., стр. 110).

Окружность груди.

М а л ь ч и к и.

Возрасть.	Средн. р.	Min.	Max.	Год. увел.	Разность между окр. груди и $1/2$ роста
7 л.	57,35	51	62	—	—1,0
8 »	58,1	47	64	0,75	—1,6
9 »	60,1	53	68	2,0	—1,1
10 »	62,7	56	72	2,6	—1,6
11 »	63,1	57	70	0,4	—1,2
12 »	65,6	57	72	2,5	—1,8
13—14 л.	65,5	58	69	0,1	—3,3

Окружность груди.

Д ѣ в о ч к и.

Возрасть.	Средн. р.	Min.	Max.	Год. увел.	Разность между окр. груди и $1/2$ роста.
7 л.	54,6	51	59,75	—	—3,3
8 »	58,5	51	61,0	3,9	—0,6
9 »	57,6	51	63,0	0,9	—3,2
10 »	62,8	51	69,0	5,2	—1,1
11 »	61,5	55	70,0	1,3	—3,6
12 »	61,8	59	65,5	1,3	—6,2
13—14 л.	67,0	64	72,0	0,3	—2,7

Ежегодная прибыль окружности груди колеблется у мальчиковъ отъ 0,1 до 2,6 сант., у дѣвочекъ отъ 0,3 до 5,2; вообще же окружность груди у дѣвочекъ *хуже*, чѣмъ у мальчиковъ.

Среднее годичн. увеличеніе окружн. груди у мальч. . 1,39 сант.

» » » » у дѣвоч. . 3,1 »

Разность между окружностью груди и $1/2$ роста во всѣхъ возрастахъ величина отрицательная какъ у мальчиковъ, такъ и у дѣвочекъ, въ особенности у послѣднихъ.

Разность объема груди и $1/2$ роста у мальчиковъ въ среднемъ = — 2,3 см.

Разность объема груди и $1/2$ роста у дѣвочекъ = — 3,1 см.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены: 1) средній вѣсъ мальчиковъ и дѣвочекъ по возрастамъ, 2) наибольшія и наименьшія величины и 3) ежегодная прибавка вѣса.

Вѣсъ (въ фунтахъ).					
М а л ь ч и к и.					
Возрастъ.	Средн. в.	Мах.	Min.	Годов. увел.	
7	53,5	67	40,5	—	
8	55,4	70	43,0	1,9	
9	59,4	80	41,25	4,1	
10	64,0	83	48,0	4,5	
11	68,7	87	54,0	4,7	
12	75,7	98	58,0	7,0	
13—14	79	85	66,0	3,3	
Д ѣ в о ч к и.					
Возрастъ.	Средн. в.	Мах.	Min.	Годов. увел.	
7	49,3	60	41	—	
8	53,0	67	41	3,7	
9	56,5	80	45	3,5	
10	62,5	85	45,7	6,5	
11	67,4	90	50,0	4,9	
12	72,2	95	63,0	4,8	
13—14	85,3	100,7	75	—	

Среднее годовая прибавка вѣса: мальчиковъ = 4,25, дѣвочекъ = 4,68.

До 11 лѣтъ, по даннымъ Эккертъ ¹⁾ (Нарвская часть), мальчики прибываютъ въ вѣсѣ значительно больше, чѣмъ дѣвочки, съ 11 же лѣтъ наступаетъ обратное явленіе: въ этомъ

¹⁾ Эккертъ, I. с., также „Статистическій Ежегодникъ г. Петербурга“ за 1893 г.

возрастѣ средняя прибавка вѣса дѣвочекъ болѣе, чѣмъ въ два раза превышаетъ прибавку вѣса мальчиковъ. Что касается учащихся въ школахъ Коломенской части, то здѣсь прибавка вѣса мальчиковъ и дѣвочекъ почти одинакова.

Спасская часть (мальчиковъ 587, дѣвочекъ 674).

Р о с т ъ.					
М а л ь ч и к и.					
Возрастъ.	Средн. р.	Мах.	Min.	Годов. увел.	
7—7 $1/2$ л.	118,2	125,0	112,7	—	
8 л.	120,2	134,0	107	2,0	
9 л.	122,4	133,8	—	2,2	
10 л.	127,0	138,7	109,6	4,4	
11 л.	131,9	142,0	117	4,9	
12 л.	134,0	145,5	111,5	2,1	
13—14 л.	138,3	149,6	132,1	4,3	
Д ѣ в о ч к и.					
Возрастъ.	Средн. р.	Мах.	Min.	Годов. увел.	
7—7 $1/2$ л.	115,9	129	106	—	
8 л.	118,7	131	105	2,8	
9 л.	121,9	135	102	3,2	
10 л.	125,6	142,7	100	3,7	
11 л.	130,0	144,6	118	4,4	
12 л.	135,6	145,3	127	5,6	

Среднее годичное увеличеніе роста мальчиковъ — 3,3 см.

» » » » дѣвочекъ — 3,9 »

У Матвѣевой, изслѣдовавшей 2,134 учащихся въ 25 школахъ Московской части, средній приростъ для мальчиковъ опредѣленъ въ 3,75 см., а для дѣвочекъ—3,16 см.,—цифры весьма близкія къ нашимъ (3,3 и 3,9 см.

Окружность груди.

М а л ь ч и к и.

Возрасть.	Средн. ок.	Мах.	Min.	Годов. увел.	Разность между окр. груди и $1/2$ роста.
7—7 $1/2$ л.	57,8	63	53	—	—1,2
8 л.	58,7	67	53,5	0,9	—1,4
9 л.	60,6	66,5	51,75	1,9	—
10 л.	61,9	72,5	55,5	1,7	—1,6
11 л.	63,6	70,0	57,5	1,7	—2,3
12 л.	65,2	72	57,5	1,6	—1,8
13—14 л.	65,5	—	—	0,3	—3,6

Д ѣ в о ч к и.

Возрасть.	Средн. ок.	Мах.	Min.	Годов. увел.	Разность между окр. груди и $1/2$ роста.
7—7 $1/2$ л.	51,0	41,1	66	—	—2,8
8 л.	53,8	41,0	72	2,2	—2,7
9 л.	57,0	41,5	79	3,2	—2,5
10 л.	61,6	34,0	93,7	4,6	—3,8
11 л.	66,4	47,0	95,0	4,8	—4,5
12 л.	75,3	62,5	92,5	8,9	—4,6

У дѣвочекъ оказывается лучшее развитіе груди, нежели у мальчиковъ, что не согласно съ данными Матвѣевой; ея измѣренія окружности груди мальчиковъ и дѣвочекъ показали, что среднее годовое увеличеніе периметра груди дѣвочекъ меньше, чѣмъ у мальчиковъ и соотвѣтственно этому грудь дѣвочекъ меньше, чѣмъ у мальчиковъ.

Разница между окружностью груди и $1/2$ роста величина отрицательная во всѣхъ возрастахъ какъ у мальчиковъ, такъ и у дѣвочекъ; у первыхъ она равняется въ среднемъ -2,0 см., у вторыхъ -3,4 см.

Вѣсъ (въ фунтахъ).

М а л ь ч и к и.

Возрасть.	Средн. в.	Min.	Мах.	Годов. увел.
7 л.	56,4	47,5	63	—
8 л.	56,6	42,75	70	0,2

Возрасть.	Средній в.	Min.	Мах.	Годов. увел.
9 л.	60,0	42,0	72	3,4
10 л.	63,9	43,0	81	3,9
11 л.	66,5	53,0	89	2,6
12 л.	70,9	48,5	87	4,4
13—14 л.	78,7	—	—	7,8

Д ѣ в о ч к и.

Возрасть.	Средн. в.	Мах.	Min.	Годов. увел.
7 л.	51,0	66	41,1	—
8 л.	53,8	72	41,0	2,8
9 л.	57,0	79,5	41,5	3,2
10 л.	61,6	93,7	34,0	4,6
11 л.	66,4	95,0	47,0	4,8
12 л.	75,3	92,5	52,5	8,0

Вѣсъ нашихъ мальчиковъ больше вѣса дѣвочекъ во всѣхъ возрастахъ; у учащихся мальчиковъ Московской ч. только до 11 лѣтъ, съ этого же возраста дѣвочки тяжелѣе мальчиковъ.

Среднее годовое увеличеніе вѣса: у мальчиковъ 3,7, у дѣвочекъ 4,8.

Дѣвочки послѣ 10 лѣтъ прибавляются въ вѣсѣ больше мальчиковъ.

Петербургская ч. ¹⁾ (мальч. 406, дѣвоч. 500).

Р о с т ъ.

М а л ь ч и к и.

Возрасть.	Средн. р.	Мах.	Min.	Годов. увел.
7—7 $1/2$ л.	116,9	123,8	107,5	—
8 л.	118,8	130,3	106,7	1,9

¹⁾ Санитарныя условія школъ Петербургской ч. таковы. число учениковъ въ классѣ въ среднемъ — 54,1; на одного ученика приходится 11,1 куб. арш. воздуха и 2,4 кв. арш. площади пола; отношеніе свѣтовой (стеклянной) поверхности оконъ къ площади оконъ какъ 1:6; отхожія мѣста не во всѣхъ школахъ удовлетворительны, въ нѣкоторыхъ запахъ проникаетъ въ классъ (Статист. ежегодникъ за 1899 г., стр. 110).

Возрасть	Среди. р.	Мах.	Мин.	Годов. увел.
9 л.	121,2	133,5	111,0	2,4
10 л.	126,6	146,8	107,0	5,4
11 л.	130,6	140,3	119,5	4,0
12 л.	136,4	152,7	125,8	5,8

Д ѣ в о ч к и.				
Возрасть.	Среди. р.	Мах.	Мин.	Годов. увел.
7—7 ¹ / ₂ л.	113,7	122,7	102	—
8 л.	118,6	132,0	106,8	4,9
9 л.	122,2	137,0	105,4	3,6
10 л.	125,6	138,7	105,5	3,4
11 л.	129,3	143,0	117,3	3,7
12 л.	132,3	140,6	116,2	3,0

Средний ростъ мальчиковъ Петербургской части ниже средняго роста мальчиковъ Спасской и выше ср. р. мальчиковъ Коломенской части (см. выше).

Среднее годовичное увеличеніе роста мальчиковъ = 3,9 см., дѣвочекъ = 3,72 см.

Окружность груди:

М а л ь ч и к и.					
Возрасть.	Среди. ок.	Мах.	Мин.	Годов. увел.	Разность между окр. гр. и ¹ / ₂ роста.
7—7 ¹ / ₂ л.	59,9	62,0	54	—	—0,5
8 л.	59,2	66,0	51	1,3	—0,2
9 л.	60,0	67,0	52	0,8	—0,6
10 л.	62,0	73,0	53	2,0	—1,3
11 л.	63,1	66,0	60	2,1	—2,2
12 л.	65,6	70,0	58	2,5	—2,6

Д ѣ в о ч к и.					
Возрасть.	Среди. р.	Мах.	Мин.	Годов. увел.	Разность между окр. гр. и ¹ / ₂ роста.
7—7 ¹ / ₂ л.	55,0	61	50	—	—3,8
8 л.	57,4	66	50,5	2,4	—1,9
9 л.	58,1	65	53,0	0,7	—3,0
10 л.	57,4	72	52,0	0,7	—5,4
11 л.	61,0	66	56,0	3,6	—3,6
12 л.	62,0	68	55,0	1,0	—4,1

Среднее годовичное увеличеніе окружности груди: у мальчиковъ 1,7 сант. (съ колебан. отъ 0,8—2,5 сант.), у дѣвочекъ 1,68 сант. (съ колебан. отъ 0,7—3,6 сант.).

Сравнивая приведенныя данныя съ таковыми же Эккертъ, мы видимъ, что мальчики и дѣвочки Нарвской части физически здоровѣе учащихся въ школахъ Петербургской части. Такъ, у нарвскихъ учениковъ размѣръ между окружностью груди и ¹/₂ роста колеблется отъ + 0,5 и до — 2 сант., давая въ среднемъ за всѣ возрасты—0,71, у нашихъ же мальчиковъ отъ—0,5 и до—2,6, въ среднемъ за всѣ возрасты—1,2; у дѣвочекъ отъ—0,5 до—2,5 (Эккертъ), у нашихъ же дѣвочекъ отъ—1,9 до—5,4, въ среднемъ—3,63.

Вѣсъ (въ фунтахъ).

М а л ь ч и к и.				
Возрасть.	Среди. в.	Мах.	Мин.	Годов. увел.
7—7 ¹ / ₂ л.	52,9	68	37,50	—
8 л.	56,9	77,25	41,50	4,0
9 л.	59	80,5	44,25	2,1
10 л.	63	91,75	42,0	4,0
11 л.	65,8	75	55,25	2,8
12 л.	74,1	93	50,00	8,3

Д ѣ в о ч к и.				
Возрасть.	Среди. в.	Мах.	Мин.	Годов. увел.
7—7 ¹ / ₂ л.	46,5	61	57,25	—
8 л.	52,2	74	40,5	5,7
9 л.	56,8	78,7	42,25	4,6
10 л.	58,1	85	41,75	1,3
11 л.	62,2	85,75	48,50	7,1
12 л.	70,4	87,5	55,25	4,2

Годовая прибыль у мальчиковъ колеблется между 2,1 и 8,3 фун., давая въ среднемъ 4,24 фун.; средняя прибыль дѣвочекъ колеблется между 1,3 и 7,1 фун., давая въ среднемъ 4,56 фун., у мальчиковъ Московской части (Матвѣева) сред-

няя прибыль = 4,55 фун., у дѣвочекъ 4,7, цифры эти близко подходят къ нашимъ (4,24 фун. и 4,56 фун.).

Сравнимъ теперь ростъ, окружность груди и вѣсъ мальчиковъ и дѣвочекъ Петербургской, Коломенской и Спасской частей съ тѣми же данными Матвѣевой (Московск. часть) и Эккертъ (Нарвская и Коломенская части). (См. стр. 91).

Изъ этой таблицы видно, что дѣти Нарвской части (Эккертъ) крупнѣе, выше ростомъ дѣтей Коломенской, Спасской и Петербургской частей, соответственно большому росту и окружности груди, также и вѣсъ больше. Сравнимъ отношеніе окружности груди къ полуросту у всѣхъ трехъ группъ дѣтей.

	У нашихъ дѣтей.	У дѣтей А. Эккертъ.	У д. В. Матвѣевой.
Мальчики .	— 1,47	— 0,71	— 2,5
Дѣвочки .	— 2,7	— 2,07	— 4,4

Отрицательная величина у нашихъ дѣтей (мальчиковъ) въ полтора раза меньше, чѣмъ у дѣтей Матвѣевой; отрицательная величина у нашихъ дѣвочекъ и дѣвочекъ Эккертъ почти одна и та же.

Средній ростъ, вѣсъ, окружность груди и разность между окружностью груди и $1/2$ роста дѣтей, обучающихся въ начальныхъ школахъ Московской ч. (Матвѣева) Нарвской и Коломенской чч. (Эккертъ) и Спасской, Петербургской и Коломенской частей (наши).

Всего 6,449 дѣтей въ возрастѣ отъ 7—14 л.: мальчиковъ—3,463, дѣвочекъ—3,086.

Возрасть.	Ростъ.	М а л ь ч и к и.		Разность между окр. груди и $1/2$ роста.
		Окр. груди.	Вѣсъ.	
7	116,4	57,5	20,59	— 0,7
8	120,3	59,4	22,25	— 0,7
9	123,1	60,2	23,95	— 1,3
10	126,4	62,3	25,74	— 0,9
11	129,7	63,1	27,44	— 1,7
12	134,7	65,2	29,51	— 2,1
13—14	138,1	65,8	31,7	— 3,2

В о з р а с т ъ.	М а л ь ч и к и.						Д ѣ в о ч к и.										
	Р о с т ъ.			О к р у ж н . г р у д и .			В ѣ с ъ .			Р о с т ъ.			О к р у ж н . г р у д и .			В ѣ с ъ .	
7	117,3	115,8	116	57,6	58	21,68	20,84	19,25	115,1	117,5	120,0	53,5	54,7	57,5	19,56	20,16	20,07
8	119,5	120,5	121	58,6	61	22,52	22,84	21,39	118,5	118,6	120,0	57,1	56,6	58	21,8	21,46	20,48
9	122	123,3	124	60,0	61	23,8	24,32	23,75	121,9	122,6	124	58,2	57,1	60,0	22,68	23,21	22,11
10	123,1	127,0	129	62,2	64	25,44	26,08	25,80	126,3	126,8	127	62,1	59,1	61,0	25,6	25,42	24,16
11	130,4	128,9	133	63,2	65	26,68	27,8	27,85	129,8	131,2	131	63,6	60,4	63,0	26,64	27,91	26,62
12	135,1	134,2	135	65,4	67	29,4	29,6	29,49	134,6	135,0	137	63	62,1	66,0	29,04	29,93	29,32
13	138,0	138,3	138	65,5	67	31,8	31,77	31,8	—	136,5	142	—	62,2	70,0	—	31,77	34,81

1) Вѣсъ въ килло.

Дѣвочки.

Возрастъ.	Ростъ.	Окр. груди.	Вѣсъ.	Разность между окр. груди и $\frac{1}{2}$ роста.
7	117,5	55,2	20,03	— 3,5
8	119,0	57,2	21,24	— 2,3
9	122,0	58,4	22,66	— 2,6
10	126,7	66,7	25,06	— 2,6
11	130,0	62,0	27,72	— 3,0
12	135,5	64,8	29,52	— 2,9
13—14	139,3	—	33,29	—

Изъ этой таблицы видно, что ростъ мальчиковъ и дѣвочекъ до 10-ти лѣтн. возр. почти одинаковъ, съ этого-же возраста дѣвочки перегоняютъ въ ростѣ мальчиковъ. Окружность груди у мальчиковъ во всѣхъ возрастахъ болѣе, нежели у дѣвочекъ. Разность между окружностью груди и $\frac{1}{2}$ роста у мальчиковъ и дѣвочекъ во всѣхъ возрастахъ величина отрицательная, причемъ у первыхъ въ среднемъ равняется—1,5 сант., у вторыхъ — 2,8 сант.

Разность между полуростомъ и окружностью принято считать мѣриломъ удовлетворительнаго благосостоянія и хорошаго физическаго здоровья организма. Однако, у дѣтей, не достигшихъ еще поры возмужалости или половой зрѣлости, это отношеніе не можетъ считаться показателемъ здоровья. Проф. Филатовъ говоритъ (Семіотика дѣтскихъ болѣзней), что отношеніе полуроста къ обхвату груди будучи сначала положительной величиной сглаживается къ 6—8 году жизни ребенка, а затѣмъ постепенно къ 12-ти годамъ это отношеніе становится все болѣе и болѣе отрицательнымъ, достигая въ это время 2 — 4 сант. Также и Kotelmann ¹⁾, изслѣдовавшій 515 ч. Гамбургскихъ гимназистовъ прямо говоритъ, что извѣстное положеніе, по которому обхватъ груди у здоровыхъ

¹⁾ Цитир. по дисс. Бондырева. «Матеріалы къ измѣренію роста и отдѣльных частей тѣла у дѣтей», Спб. 1902.

индивидуумовъ долженъ быть равенъ приблизительно половинѣ роста не применимъ къ дѣтскому и юношескому возрасту, такъ какъ здѣсь отношеніе окружности груди къ $\frac{1}{2}$ роста увеличивается съ возрастомъ. Рума ¹⁾, а также проф. Яновскій ²⁾ высказываются въ томъ смыслѣ, что окружность груди должна быть больше половины роста только по отношенію ко взрослымъ. Но и подобное требованіе нельзя предъявлять къ окружности груди дѣтей и лицъ, физическое развитіе которыхъ далеко не достигло своего предѣла. Во всякомъ случаѣ, чѣмъ меньше разность между окружностью груди и $\frac{1}{2}$ роста, тѣмъ физически здоровѣе мы должны считать организмъ учащагося.

На основаніи всего вышеизложеннаго мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

При разборѣ литературы по вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе учащихся, въ виду разнорѣчивости данныхъ, нельзя высказаться опредѣленно о вліяніи школы, но можно указать на 2 существенныхъ недостатка: малое число измѣреній и отсутствіе указаній на болѣзненность посѣщающихъ школу дѣтей.

Преобладающій возрастъ дѣтей (обоого пола), поступающихъ въ начальныя школы г. Петербурга—8 лѣтній (36,2⁰/о).

Четвертая часть дѣтей (мальчиковъ—26,8⁰/о, дѣвочекъ—25,9⁰/о) отмѣчена съ посредственнымъ тѣлосложеніемъ.

Седьмая часть дѣтей (мальчиковъ—14,9⁰/о, дѣвочекъ—14,1⁰/о) тѣлосложенія слабаго.

Почти половина дѣтей (мальчиковъ—46,8⁰/о, дѣвочекъ—41,6⁰/о) съ питаніемъ умѣреннымъ.

¹⁾ Р. Рума. I. с.

²⁾ М. Яновскій. Насколько основательны доводы въ пользу измѣренія окружности груди, какъ метода для опредѣленія возмужалости и силы организма. «Русская Медицина» 1893.

Истощенныхъ, съ питаіемъ плохимъ: мальчиковъ—14,1⁰/₀, дѣвочекъ—8,9⁰/₀.

Со слѣдами англійской болѣзни $\frac{1}{5}$ часть мальчиковъ—(20,8⁰/₀) и $\frac{1}{6}$ часть дѣвочекъ (16,1⁰/₀).

Малокровныхъ и золотушныхъ почти $\frac{1}{4}$ часть дѣвочекъ (23,12⁰/₀) и $\frac{1}{6}$ ч. мальчиковъ (15,7⁰/₀). Мальчики петербургскихъ начальныхъ училищъ до 17 лѣтняго возраста выше дѣвочекъ; такъ, средній ростъ 8 лѣтн. мальчиковъ = 120,3 сант., 9 лѣтн. — 123,1 сант., 10 лѣтн. — 126,4 сант.; ростъ-же дѣвочекъ этихъ лѣтъ равняется: 119,0 сант., 122,0 сант., 126,2 сант. На 11 году дѣвочки перегоняютъ въ ростѣ мальчиковъ: такъ, средній ростъ 11 лѣтн. мальч. = 129,7, 12 лѣтн. — 134,7, 13 — 14 лѣтн. — 138,1; сант. ростъ-же дѣвочекъ этихъ лѣтъ = 130,0 сант., 135,5 сант. и 139,3 сант. Ежегодный приростъ мальчиковъ и дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 7—13 лѣтъ въ среднемъ равняется 3,6 сант. (для мальчиковъ и дѣвочекъ московскихъ начальныхъ училищъ—4 сант. ¹⁾).

Ежегодна прибыль окружности груди въ возрастѣ отъ 7—13 лѣтъ у мальчиковъ петербургскихъ начальныхъ школъ = 1,38 сант., у дѣвочекъ 2,1 сант.

Разница между окружностью груди и $\frac{1}{2}$ роста въ возрастѣ отъ 7—13 лѣтъ у мальчиковъ = —1,5, у дѣвочекъ = —3,1 сант.

Средній вѣсъ мальчиковъ въ возрастѣ отъ 7—13 лѣтъ = 25,8 килогр., дѣвочекъ—25 килогр.

¹⁾ Н. Михайловъ. Измѣренія роста дѣтей, учащихся въ начальныхъ училищахъ въ Москвѣ. Отчетъ Московской Городской Управы по санитарной части за 1890 г. М. 1891.

ВОНЪ РАДЪМЪ ДЪТОМЪ ПЪТЪЛЪНЪНЪ				N
№	ВѢСЪ	РОСТЪ	ОКРУЖНОСТЬ ГРУДИ	ИМЯ
1	117,0	121,0	137,0	Михайловъ, Н.
2	118,0	122,0	138,0	Михайловъ, П.
3	119,0	123,0	139,0	Михайловъ, С.
4	120,0	124,0	140,0	Михайловъ, Д.
5	121,0	125,0	141,0	Михайловъ, А.
6	122,0	126,0	142,0	Михайловъ, И.
7	123,0	127,0	143,0	Михайловъ, Е.
8	124,0	128,0	144,0	Михайловъ, К.
9	125,0	129,0	145,0	Михайловъ, Г.
10	126,0	130,0	146,0	Михайловъ, В.
11	127,0	131,0	147,0	Михайловъ, З.
12	128,0	132,0	148,0	Михайловъ, Б.
13	129,0	133,0	149,0	Михайловъ, Ж.
14	130,0	134,0	150,0	Михайловъ, Я.
15	131,0	135,0	151,0	Михайловъ, Ц.
16	132,0	136,0	152,0	Михайловъ, Ч.
17	133,0	137,0	153,0	Михайловъ, Ш.
18	134,0	138,0	154,0	Михайловъ, Щ.
19	135,0	139,0	155,0	Михайловъ, Х.
20	136,0	140,0	156,0	Михайловъ, Ц.

Имена авторовъ и названія школь.	Число мальчишковъ.	7 л.	8 л.	Сравнительный въсь (мальчишковъ) по разнымъ авторамъ.												
				9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.			
Нагорскій. Школы Петербургскаго уѣзда .	630	20,29	22,0	23,58	25,59	27,83	29,31	31,68	40,94	—	—	—	—	—	—	—
Михайловъ. Школы Рузскаго у. Моск. губ.	542	20,78	22,62	24,25	26,21	28,45	30,41	31,74	—	—	—	—	—	—	—	—
Жбанковъ. Школы Солигаличск. уѣзда. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Смординцевъ. Школы Екатеринбургск. у. .	3483	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) крестьяне	—	—	—	26,2	27,3	30,1	32,6	34,5	37,2	40,3	—	—	—	—	—	—
б) мастеровые	—	—	—	25	26,5	29	31,2	33,6	34,2	37	—	—	—	—	—	—
Лесгафтъ. Воспитанники 1-го учеб. завед. въ Петербургѣ	452	—	—	28,9	31,1	34	36,3	41,9	47,7	52,4	—	—	—	—	—	—
Онъ-же. Воспитанники 2-го учебн. заведен. въ Петербургѣ	371	—	—	28	31,3	34,2	37,7	43,8	46,6	52,5	—	—	—	—	—	—
Онъ-же. Воспитанники 2-й С.-Петербургск. военной гимназiи	355	—	—	—	29,12	32,3	33,9	37,43	46,13	47,63	52,30	53,84	54,85	—	—	—
Граціановъ. Арзамаскіе гимназисты	318	—	—	26,44	28,83	30,81	33,33	36,71	40,73	46,2	—	—	—	—	—	—
Дикъ. Воспитанники 2-й военной гимназiи въ Петербургѣ	364	—	—	28,6	30,4	32,3	37,7	40,9	47,2	52,5	—	—	—	—	—	—
Зубковскій. Полоцкая военная гимназiя . .	142	—	—	—	27	30,80	34,30	34,80	37,80	45,90	51,15	53,35	—	—	—	—
Бѣляевъ. Псковскіе гимназисты	1311	—	—	31,3	30,9	32	34,6	37,7	42	47	—	—	—	—	—	—
Иллинскій. Воспитанники 3-й Спб. военной гимназiи	223	—	—	30,6	30,7	32,6	35,2	37,6	45,8	52,5	—	—	—	—	—	—
Зейлигеръ. Петрозаводскіе ученики	303	20,74	22,77	24,81	26,90	28,51	28,94	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Эккертъ. Школы г. Петербурга (начальн.)	622	19,25	21,39	23,75	25,80	27,85	29,49	31,54	—	—	—	—	—	—	—	—
Матвѣева. Школы г. Петербурга »	1156	20,84	22,84	24,32	26,08	27,80	29,14	31,77	—	—	—	—	—	—	—	—
Румъ. Школы Вятской и Пермской губ. . .	529	—	—	—	24,3	27,1	28,6	32,9	33,4	36,5	42,5	49,2	56,3	—	—	—
Захъ. Московскіе гимназисты	4245	—	23,60	26,70	28,65	31,15	34,0	37,48	43,93	49,25	—	—	—	—	—	—
Старковъ. Воспитанники военно-учебн. зав.	9496	—	—	—	29,79	32,79	35,21	39,52	44,52	50,89	—	—	—	—	—	—
Писаревъ. Воспитанники Иркутской военной гимназiи	114	—	—	—	24,108	32,021	34,645	34,276	38,78	43,378	—	—	—	—	—	—
Веревкинъ. Фельдшерская школа въ Спб. .	136	—	—	—	—	—	35,50	38,21	42,11	43,97	48,41	—	—	—	—	—
Нестеровъ. Московскіе гимназисты	216	—	—	27,78	28,52	32,26	35,44	39,13	42,75	48,0	52,12	54,46	—	—	—	—
Шверинъ. Школы Ананьевск. у. Херс. губ.	1492	—	24,5	25,2	28,3	30,3	31,7	35,1	39,6	—	—	—	—	—	—	—
Васильевъ. Школы Серпухов. у. Моск. губ.	1637	—	—	24,19	26,1	27,7	29,94	30,95	43,4	—	—	—	—	—	—	—
Венцель. Ученики одесск. городск. школь .	1667	—	—	20,80	25,6	27,8	28,7	38,4	—	—	—	—	—	—	—	—
Ястремскій. Курск. городск. народн. училища	864	—	22,8	24,9	25,7	28,4	31,2	35,4	—	—	—	—	—	—	—	—

Фамилиі авторовъ и названія школь.	Число дѣвочекъ.	7 л.	8 л.	9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
Нагорскій. Школы Петербургск. уѣз.	314	112,60	116,60	121,31	125,58	128,98	134,65	137,85	—	—	—	—	—
Михайловъ. Школы Рузскаго у., Московской губ.	118	114,33	117,55	121,69	125,73	130,06	133,54	137,0	—	—	—	—	—
Тезяковъ. Школы Елизаветградск. у.	313	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) малоросс.	—	110,0	119,3	123,9	127,1	132,3	136,2	144,2	—	146,0	—	—	—
б) молдав.	—	—	118,6	123,2	126,3	128,8	130,5	—	—	141,0	—	—	—
в) еврейки	—	—	118,5	123,5	126,5	130,7	132,2	139,7	—	—	—	—	—
Онъ-же. Школы Воронежск. губ. . .	744	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) великоросс.	—	—	121,1	124,4	126,4	130,6	136,8	138,4	142,3	—	—	—	—
б) малоросс.	—	118,6	121,1	124,8	126,0	131,7	134,9	—	—	—	—	—	—
Сморodinцевъ. Школы Екатеринбург. уѣзда	1456	119,5	122,9	125,0	128,9	133,9	136,4	140,3	143,2	142,6	—	—	—
Васильевскій. Школы Ковровскаго у.	184	112,98	116,09	120,51	125,31	127,0	135,2	133,6	—	—	—	—	—
Зейлигеръ. Школы г. Петрозаводска.	442	110,6	115,5	122,0	125,6	131,7	130,8	—	—	—	—	—	—
Сморodinцевъ и Русскихъ. Школы всей Пермской губ.	5781	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) крестьянскія дѣти	—	114,87	120,03	124,12	128,4	132,08	135,36	139,40	145,32	—	—	—	—
б) заводскія »	—	114,40	119,00	122,82	127,40	131,30	136,0	137,50	140,67	—	—	—	—
в) городскія »	—	116,16	120,12	122,40	126,87	131,2	135,81	139,40	140,30	—	—	—	—
Эккертъ. Школы С.-Пбурга (начальн.)	523	120,0	120,0	124	127	131	137	142,3	142,6	—	—	—	—
Матвѣва. » » »	978	117,5	118,6	122,6	126,8	131,2	135,0	136,5	—	—	—	—	—
Румъ. Школы Вятск. и Пермск. губ.	—	111,5	115,5	119,0	124,1	129,2	133,9	141,3	149,5	—	—	—	—
Шверинъ. Школы Ананьевск. уѣзда, Херсонск. губ.	432	—	118,9	128,5	132,6	135,5	138,5	150,9	145,6	—	—	—	—
Васильевъ. Школы Серпуховск. уѣзда, Московск. губ.	596	—	—	120,77	124,36	128,77	—	—	—	—	—	—	—
Венцель. Одесскія начальныя школы.	—	—	—	115,4	124,3	126,5	128,7	129,81	129,81	—	—	—	—
Ястремскій. Курскія городскія народныя училища	978	—	119,7	122,3	126,7	132,4	135,2	139,6	—	—	—	—	—

Таблица 5-я.

Окружность груди у дѣвочекъ по разнымъ авторамъ.

Фамилии авторовъ и названія школь.	Число дѣвочекъ.	7 л.	8 л.	9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
Нагорскій. Школы Петербургск. у.	314	53,60	56,42	57,72	58,51	59,47	62,42	62,92	70,60	—	—	—	—
Михайловъ. Школы Рузскаго у. Московской губ.	118	58,33	59,09	60,61	61,29	63,73	64,49	66,66	—	—	—	—	—
Тезяковъ. Школы Елизаветградск. у.	313	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) малоросски	—	—	57,2	58,6	60,6	64,5	66,2	67,1	77,1	81,0	—	—	—
б) молдаванки	—	—	57,9	58,7	62,6	64,5	65,7	—	—	73,0	—	—	—
в) еврейки	—	—	56,2	58,5	58,2	63,3	70,0	64,0	—	—	—	—	—
Онъ-же. Школы Воронежской губ.	744	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) великоросски	—	51,0	58,9	60,0	62,2	62,4	63,3	67,1	68,7	—	—	—	—
б) малоросски	—	58,0	57,4	59,9	61,8	62,4	64,1	—	—	—	—	—	—
Сморodinцевъ. Школы Екатеринбургскаго у.	1456	56,9	58,5	60,4	62,3	63,5	65,3	67,2	69,8	69,8	—	—	—
Васильевскій. Школы Ковровскаго у. Владимирск. губ.	184	53,7	54,1	55,8	56,6	58,8	60,9	62,7	—	—	—	—	—
Зейлигеръ. Петрозаводскія ученицы.	443	56	57,5	59,4	61,5	63,2	64,4	—	—	—	—	—	—
Сморodinцевъ и Русскихъ. Школы всей Пермской губ.	5781	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
а) крестьянскія дѣти	—	57,90	59,88	61,40	63,10	65	66,55	68,48	70,70	—	—	—	—
б) заводскія »	—	58,0	59,35	61,0	62,50	64,20	66,15	68,47	70,71	—	—	—	—
в) городскія »	—	58,65	59,40	60,13	62,10	63,60	66,0	68,85	66,70	—	—	—	—
Эккертъ. Начальныя школы г. Спб.	523	57,5	58,0	60,0	61,6	63,0	66,0	—	—	—	—	—	—
Матвѣва. Начальныя школы г. Петербурга.	978	54,7	56,0	57,1	59,1	60,4	62,1	62,2	—	—	—	—	—
Румъ. Школы Вятск. и Пермск. губ.	585	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шверинъ. Школы Ананьевскаго у. Херсонской губ.	432	—	56,4	60,2	60,6	62,9	63,9	67,8	69,4	—	—	—	—
Васильевъ. Школы Серпуховскаго у. Московской губ.	596	—	—	58,22	59,81	61,11	—	—	—	—	—	—	—
Венцель. Одесскія начальныя школы.	—	—	—	59,84	62,11	64,38	64,38	66,6	70,0	—	—	—	—
Ястремскій. Курскія городскія народн. училища.	978	—	57,3	58,5	59,6	61,8	64,2	67,6	—	—	—	—	—

Таблица 6-я.

Средній вѣсъ дѣвочекъ

по разнымъ авторамъ.

Фамиліи авторовъ и названія школь.	Число дѣвочекъ.	7 л.	8 л.	9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
Нагорскій. Школы Петербургскаго у.	314	18,69	21,41	22,74	24,56	26,26	29,62	30,35	40,6	—	—	—	—
Михайловъ. Школы Рузскаго у. Московскаго губ.	118	20,58	21,56	24,45	26,03	29,82	29,84	33,16	—	—	—	—	—
Зейлигеръ. Петрозаводскія ученицы.	352	20,03	21,82	24,20	26,64	29,06	29,35	—	—	—	—	—	—
Эккертъ. Начальныя школы г. Спб.	523	20,07	20,48	22,11	24,16	26,62	29,3	34,81	—	—	—	—	—
Матвѣева. Начальныя школы г. Спб.	978	20,47	21,46	23,21	25,42	27,91	29,93	31,77	—	—	—	—	—
Васильевъ. Школы Серпуховскаго у. Московской губ.	596	—	—	23,31	25,06	27,30	—	—	—	—	—	—	—
Шверинъ. Школы Ананьевскаго у. Херсонской губ.	432	—	23,5	25,7	26,7	28,48	32,1	38,04	40,48	—	—	—	—
Венцель. Одесскія начальныя школы.	—	—	—	22,6	24,6	25,2	25,6	31,2	32,8	—	—	—	—
Смородинцевъ. Школы Екатеринбургскаго у.	1456	22	23,7	25,2	26,9	29,2	32	34,2	33,9	37	—	—	—
Ястремскій. Народныя училища въ г. Курскѣ.	978	—	21,9	23,6	25,4	28,4	30,1	32,4	—	—	—	—	—

IV.

Общая заболѣваемость учащихся.

«Съ рѣдкимъ единодушіемъ, говоритъ проф. Багинскій, ставится на видъ всѣми авторами, которые занимались школьнымъ вопросомъ то наблюдение, что дѣти по истеченіи небольшого промежутка времени отъ начала посѣщенія ими школы теряютъ здоровый цвѣтъ лица, жирный слой ихъ исчезаетъ, мускулатура становится вялѣе. Рука объ руку съ этимъ идетъ уменьшеніе живости въ движеніяхъ, пониженіе бодрости и веселости духа. Дѣти становятся болѣе тихими, сосредоточенными, скорѣе обыкновеннаго устаютъ, и вслѣдствіе этого «становятся неподвижны». Столь рѣзкое вліяніе оказываетъ школа на физическую и психическую сторону учащагося! Оно и неудивительно, принимая во вниманіе физиологическія особенности дѣтскаго организма, всегда подвижнаго, требующаго усиленнаго притока питательнаго матеріала, который необходимъ не только для охраны жизни, но и для разростанія тѣла.

Въ школѣ же продолжительныя сидячія занятія, при недостаткѣ движенія и физическихъ упражненій, нарушаютъ въ большей или меньшей степени обмѣнъ веществъ и замедляютъ питаніе всѣхъ тканей и органовъ. Если присоединить къ сказанному болѣе или менѣе испорченный воздухъ классныхъ комнатъ, недостаточныя вентиляцію и освѣщеніе, умственное напряженіе въ теченіе нѣсколькихъ часовъ къ ряду, то легко представить себѣ, какое вліяніе должна оказывать школа на вступающаго въ него ученика.

Далѣе, слабое питаніе, дурное физическое развитіе, матеріальная необеспеченность, неудовлетворительныя санитарныя условія жизни большинства школьниковъ, — всѣ эти моменты

понижаютъ сопротивляемость организма, дѣлаютъ его менѣе устойчивымъ, и вслѣдствіе этого легко предрасположеннымъ ко всякаго рода заболѣваніямъ. Фактъ высокой заболѣваемости учащихся былъ констатированъ впервые въ датскихъ и шведскихъ школахъ. Axel Key¹⁾ (въ Швеціи) было изслѣдовано въ 1885 г. 15,077 учениковъ элементарныхъ и среднихъ учебныхъ заведеній и 3,072 ученицъ частныхъ училищъ, причемъ больныхъ оказалось 37,2⁰/₀ мальчиковъ и 61⁰/₀ дѣвочекъ. Axel Hertel²⁾ (въ Даніи) въ 1884 г. изъ 16,789 учениковъ и 11,646 ученицъ высшихъ учебныхъ заведеній и элементарныхъ училищъ нашелъ больныхъ разными заболѣваніями среди первыхъ 29⁰/₀, среди вторыхъ — 41⁰/₀. Варперъ³⁾, въ Англій, изъ 100,000 учащихся опредѣлилъ нѣсколько меньшей процентъ заболѣваемости, именно 20⁰/₀ (мальч.) и 16⁰/₀ (дѣвочекъ). У насъ, въ Россіи, фактъ высокой заболѣваемости учащихся въ низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ былъ подтвержденъ земскими и городскими школьными врачами. Такъ, въ 1889 году, училищныя врачи московскихъ начальныхъ школъ съ самаго начала ихъ дѣятельности натолкнулись на тотъ печальный фактъ, что почти болѣе $\frac{1}{2}$ дѣтей, посѣщающихъ названныя школы, оказались больными, именно: изъ 11,188⁴⁾ осмотрѣнныхъ дѣтей найдено 5,081 одержимыхъ различными болѣзнями, причемъ преобладали: малокровіе, болѣзнь рта, зѣва, бронховъ, золотуха, болѣзнь глазъ и ушей. Спустя два года, въ 1891 году, при поголовномъ осмотрѣ 9,815⁵⁾ учащихся въ тѣхъ же школахъ

1) Axel Hertel, Neuere Untersuchungen über den allgemeinen Gesundheitszustand der Schüler und Schülerrinnen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, 1888.

2) Ibidem.

3) А. Раммуль. Изслѣдованіе 200 учебниковъ. Вѣстн. Общ. Гиг. и проч. 1902, № 11—12.

4) Д. Никольскій. Медико-санитарный надзоръ въ начальныхъ училищахъ въ Москвѣ и Петербургѣ и болѣзненность въ нихъ учащихся.

5) Ibidem.

больныхъ оказалось 42,7⁰/₀. Въ томъ же году ⁰/₀ заболѣваемости въ начальныхъ школахъ города С.-Петербурга выразился цифрой 91 ¹), причемъ изъ 12,015 случаевъ заболѣванія, наибольшая часть приходилось на болѣзни незаразныя, именно, — 8,929 случаевъ (80,1⁰/₀), причемъ максимумъ заболѣванія, какъ и въ московскихъ думскихъ школахъ, надъ прочими болѣзнями дали болѣзни общаго питанія — малокровіе, золотуха, легочныя заболѣванія. Въ Казанскомъ учебномъ округѣ (въ 1898 году) въ 127 мужскихъ гимназіяхъ было всего 6,361 учащихся, изъ коихъ болѣло 991 (14,4⁰/₀) ²); преобладающими болѣзнями были: перемежающаяся лихорадка — 159 случ. (29,3⁰/₀), горловые болѣзни 790 случ. (79,7⁰/₀), далѣе, слѣдовали въ понижающейся прогрессіи, болѣзни зубныя, глазныя и, наконецъ, заразныя. Въ Тамбовской гимназіи ³) (данныя 1888 года) изъ 442 учащихся больныхъ зарегистрировано всего 113 чел. (25,3⁰/₀). Далѣе, въ петербургскихъ городскихъ начальныхъ училищахъ случаевъ заболѣваній (на 20,000 учащ. приблиз.) въ 1898 году ⁴) было 56,920 (284,6⁰/₀), въ 1897 году — 33,036 ⁵) (165⁰/₀), въ 1896 году — 29,727 ⁶) (148⁰/₀), въ 1895 году — 31,071 (155⁰/₀). Особенно много было больныхъ незаразными формами, между которыми видное мѣсто занимали болѣзни питанія, золотуха, легочныя болѣзни. При поголовномъ осмотрѣ учениковъ тѣхъ же школъ (петербургскихъ) въ 1900 — 1901 уч. году ⁷) (изъ 22,014 уч. обоюга пола) больныхъ обнаружено 31,620

¹) Ibidem.

²) Д. Никольскій. О санитарныхъ условіяхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведенійхъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1900.

³) Ibidem.

⁴) Статистическій Ежегодникъ С.-Петербурга за 1899-ый г. Спб. 1901.

⁵) Ibidem.

⁶) Ibidem.

⁷) Отчетъ училищныхъ врачей по врачебно-санитарному надзору въ городскихъ начальныхъ училищахъ за 1900—1901 уч. годъ. Спб. 1902.

(143,6⁰/₀); преобладали болѣзни органовъ дыханія, пищеваренія, малокровіе, золотуха. Богословскимъ ¹); изъ 1,106 дѣтей (648 мальчиковъ и 458 дѣвоч.), обучающихся въ ялтинскихъ школахъ, ⁰/₀ заболѣваемости опредѣлился цифрою 15 для дѣвочекъ и 25,5⁰/₀ для мальчиковъ.

Тезяковымъ ²), изъ 5,804 учащихся (5,060 мальчиковъ и 744 дѣвоч.) въ народныхъ школахъ Воронежской губ., осматрѣнныхъ земскими врачами, найдено больныхъ 2,375 (40,9⁰/₀); по отдѣльнымъ школамъ ⁰/₀ больныхъ не одинаковъ: онъ колеблется отъ 40—58,5, достигая иногда 100⁰/₀. На первомъ мѣстѣ стоитъ малокровіе, затѣмъ идутъ глазныя болѣзни, адениты, золотуха, болѣзни дыхательныхъ органовъ.

Зейлигеръ ³) изслѣдовалъ 303 мальчика, обучающихся въ петроваводскихъ школахъ, причемъ около 36⁰/₀ всѣхъ осматрѣнныхъ дѣтей, оказалось больными; и тутъ малокровіе занимало первое мѣсто въ ряду прочихъ заболѣваній. По наблюденіямъ Амстердамскаго ⁴) общая заболѣваемость учениковъ низшихъ школъ Петергофскаго уѣзда Петербургской губ. колеблется отъ 16—21—40, достигая по отдѣльнымъ школамъ 77,92⁰/₀. Крумбиллеръ ⁵), среди 1,152 уч. земскихъ школъ Весьегонскаго уѣзда Тверской губ., обнаружилъ огромное число малокровныхъ дѣтей. Касторскій ⁶), изслѣдовавшій санитарное состояніе сельскихъ школъ Апаньев. уѣзда Херсонской губ., опредѣлилъ больныхъ 298 уч., что составляетъ

¹) А. Богословскій. Заболѣваемость школьниковъ въ Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. Вѣст. Общ. Гиг. 1895.

²) Н. Тезяковъ. Физическое развитіе и болѣзненность учащихся въ земскихъ школахъ Воронеж. губ.

³) М. Зейлигеръ. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе дѣтей. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1901 г. № 6.

⁴) А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. Восьмой Санит. съездъ земск. врачей Петерб. губ., вып. III. Спб., 1901.

⁵) I. с.

⁶) I. с.

лишь 0,4% всего числа осматриваемых. Ястремский ¹⁾, определяя болезненность учеников курских городских училищ (864 мальч. и 978 дѣвоч.) въ возрастѣ отъ 8 — 14 лѣтъ, нашелъ преобладающимъ заболѣваніемъ малокровіе. Горновъ ²⁾ отмѣчаетъ заболѣваемость у 201 изъ 756 учащихся въ Усманскихъ школахъ (26,4%), причемъ съ головными болями зарегистрировано 7,6%, малокровныхъ 10% по отношенію къ всему числу осматриваемыхъ. Михайловымъ ³⁾ въ начальныхъ народныхъ школахъ Рузскаго уѣзда Московской губ. больныхъ дѣтей найдено 445 изъ 892 уч. (49,8%); преобладающими болѣзнями оказались чесотка, малокровіе, золотуха, острия незаразные сыпи. Относительно болезненности въ сельскихъ школахъ Нижегородской губ. ⁴⁾ (830 школъ съ 38½ тыс. дѣтей) имѣются указанія на золотуху, чесотку (185 школъ); золотушныхъ отмѣчено въ 276 школахъ изъ общаго числа школъ (830); глазныя болѣзни также весьма распространены, свѣдѣнія о которыхъ имѣются изъ 332 школъ (40%). Болезненность учащихся въ одесскихъ городскихъ школахъ довольно высока (36,7%): ⁵⁾ здоровыхъ, вполне нормальныхъ дѣтей найдено 1,062 (изъ 1,667 уч. — 63,3%); изъ заболѣваній частыми оказались: заболѣванія глазъ (8,2%), чесотка (1,8%); впрочемъ, малокровіе и въ этомъ случаѣ играло выдающуюся роль среди конституціональных болѣзней: малокровныхъ отмѣчено 496 дѣтей (23,6%, золотушныхъ 103 (6,2%).

Переходя къ вопросу о заболѣваемости воспитаницъ институтовъ, мы находимъ въ послѣднихъ условія, — о которыхъ мы отчасти уже говорили, отчасти скажемъ ниже, — благопріят-

¹⁾ В. Ястремскій. Физическое развитіе и состояніе здоровья учениковъ курскихъ городскихъ народныхъ училищ.

²⁾ Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1898.

³⁾ Ястремскій. I. с.

⁴⁾ С. Лавровъ. Санитарное состояніе сельскихъ школъ Нижегородск. губ. и мѣры необходимыя для его улучшенія.

⁵⁾ В. Венцель. I. с.

ствующія довольно высокой заболѣваемости. Такъ, въ теченіе 1899—1900 учебнаго года ¹⁾ зарегистрировано 11,257 хворавшихъ воспитаницъ, лечившихся на лазаретныхъ койкахъ. Такъ какъ общее число воспитаницъ во всѣхъ институтахъ (петербургск., московск. и губернскихъ) = 8,761, то % заболѣваемости опредѣлится цифрою 102,5; изъ болѣзней преобладали разстройство пищеварительныхъ органовъ — 3,846 случаевъ (43,8%), затѣмъ слѣдовали болѣзни дыхательныхъ органовъ и носоглоточной полости; въ общей сложности они дали 1,497 заболѣваній (16,6%), малокровныхъ найдено 353 воспитаницы (20,4%), золотушныхъ 308 (17,8%), наследственно предрасположенныхъ къ бугарчаткѣ 148 (8,5%).

Заболѣваемость воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній, по даннымъ д-ра Демьянкова ²⁾, съ 1-го января 1886 г. по 1-ое января 1895 г. равнялась 93,1%. Число воспитанниковъ за названный періодъ времени = 90,055 чел., а число заболѣваній было 83,838, другими словами, на каждыхъ 100 здоровыхъ воспитанниковъ приходилось 93,1 заболѣваній.

Изъ болѣзней, наичаще наблюдаемыхъ, слѣдуетъ отмѣтить (исключая инфекціон. формъ): острый и хроническій катарръ желудка и кишекъ — 9,046 случаевъ (10,27%), воспаленіе соединенной оболочки глазъ — 1,517 случаевъ (1,69%), воспаленіе зѣва 11,474 случая (13,6%), перемежающаяся лихорадка — 12,163 случая (14,4%), острое и хроническое воспаленіе бронхъ — 6,064 случаевъ (7,21%).

Изъ другой работы ³⁾, касающейся физическаго развитія

¹⁾ Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1899—1900 г.

²⁾ Н. Демьянковъ. Медико-статистическій отчетъ о заболѣваемости и смертности въ военно-учебныхъ заведеніяхъ. За періодъ времени 1886—1894 г.г. Спб. 1896 г.

³⁾ И. Старковъ. Физическое развитіе воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. 1897.

воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній, мы узнаёмъ, что изъ всего числа воспитанниковъ (9,496) недостатки и болѣзненные признаки (малокровіе, золотуха, грыжа, нервное сердцебіеніе, искривленіе позвоночника) отмѣчены у 12,65%.

И такъ приведенныя данныя показываютъ высокую заболѣваемость и неудовлетворительное состояніе здоровья учащихся при поступленіи въ школу и во время пребыванія въ ней. Намъ необходимо теперь выяснитъ причины столь значительной заболѣваемости дѣтей школьнаго возраста. Уже къ концу перваго года пребыванія дѣтей въ школѣ % болѣзненности по изслѣдованію Axel Key'я ¹⁾ = 19,8, а затѣмъ во 2-мъ классѣ быстро поднимается до 38,1 и, послѣ небольшого паденія, въ 3-мъ классѣ, снова достигаетъ величины 43,6%. Наблюденія Axel Hertel'я ²⁾ по тому же вопросу совпадаютъ съ таковыми Axel Key'я: % заболѣваемости среди мальчиковъ тотчасъ по поступленіи ихъ въ школу быстро начинаетъ расти съ 20%, доходить на 8-мъ году до 28% и, достигая къ 12-ти годамъ своего maximum'a (31%), % больныхъ падаетъ; % заболѣваемости дѣвочекъ еще выше: въ первый годъ по поступленіи = 25%, на 10-мъ году доходитъ до 43%, затѣмъ нѣсколько падаетъ, достигая въ 13 лѣтъ своего максимума (51%).

По Богословскому ³⁾, въ раннемъ до школьномъ возрастѣ заболѣваемость = 0,2%, начиная же съ 7 лѣтъ, собственно начала школьнаго возраста, заболѣваемость съ годами пребыванія дѣтей въ училищѣ начинаетъ видимо расти. И это наблюдается одинаково какъ для мальчиковъ, такъ и для дѣвочекъ. Такъ, въ возрастѣ отъ 4—9 лѣтъ включительно, на 451 осмотрѣнныхъ дѣтей приходится больныхъ 77, т. е. % забо-

1) Axel Key. Schulhygienische Untersuchungen, übersetzt v. L. Burgerstein 1889.

2) Axel Hertel. Zeitschrift f. Schulgesundh. 1888. I. c.

3) I. c.

лѣваемости = 14,0, въ возрастѣ отъ 10 — 16 лѣтъ включительно на 655 дѣтей количества больныхъ равнялось 139, т. е. % заболѣваемости = 21,2. Далѣе, существуетъ связь заболѣваемости съ общимъ физическимъ развитіемъ дѣтей и прежде всего съ ростомъ. По Богословскому наибольшая прибавка роста наблюдается въ 9,12 и 14 лѣтн. возрастахъ, — тоже самое дѣлаетъ и кривая заболѣваемости, пониженіе роста приходится на 10, 13 и 15 лѣт. воз., — соответственно этимъ годамъ падаетъ и кривая заболѣваемости. По другимъ авторамъ, Axel-Key'ю и Axel-Hertel'ю ¹⁾, до 7 лѣтняго возр. наклонность къ заболѣванію у мальчиковъ и дѣвочекъ одинакова, но къ 7 году дѣло нѣсколько измѣняется, а именно: отъ 7 до 11 лѣтъ дѣвочки заболѣваютъ чаще мальчиковъ, причемъ наивысшая заболѣваемость падаетъ на 13 годъ (наибольшая прибавка роста у дѣвочекъ, около 6 сант.); у мальчиковъ же въ этомъ возрастѣ (13-ый годъ), напротивъ, наблюдается наименьшая заболѣваемость, а въ періодѣ усиленнаго роста, въ эпоху полового созрѣванія (отъ 14 до 17 лѣтъ) констатируется также и повышеніе заболѣваемости.

Еще болѣе рѣзкая зависимость существуетъ между заболѣваемостью и физическимъ развитіемъ учащихся: чѣмъ посредственнѣе тѣлосложеніе, чѣмъ хуже питаніе тканей, тѣмъ, ceteris paribus, выше заболѣваемость.

По Богословскому, дѣти слабаго сложения болѣютъ вдвое чаще, чѣмъ дѣти крѣпкаго и почти вдвое чаще, чѣмъ средняго тѣлосложенія. Высокая заболѣваемость дѣтей, поступающихъ въ школу и обусловливается между прочимъ тѣмъ, что огромный контингентъ ихъ средняго тѣлосложенія и посредственнаго питанія. Такъ, изъ 22,014 ²⁾ учащихся (11,147 мальчик. и

1) Axel-Key. Schulhygienische Untersuchung., übersetzt v. L. Burgerstein, 1889.

2) Отчетъ училищныхъ врачей по врачебно-санитарному надзору въ городскихъ начальныхъ училищахъ за 1900—1901 уч. годъ. Спб. 1902.

10,767 дѣвочекъ) въ городскихъ начальныхъ школахъ г. Петербурга (въ процентномъ отношеніи):

Тѣлосложенія.	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	Обоего пола.
крѣпкаго	27,5	26,5	26,5
посредственнаго	52,6	48,9	50,7
слаб. нѣжн.	19,9	25,4	22,6

Изъ этой таблицы видно, что лишь $\frac{1}{4}$ часть дѣтей, поступающихъ въ городскія училища, тѣлосложенія крѣпкаго; остальные всѣ представляются ниже средняго, посредственнаго и слабого. Дѣвочекъ слабого и нѣжнаго тѣлосложенія больше, чѣмъ мальчиковъ. Изъ 1,402 дѣтей въ возрастѣ отъ 9—14 л., учащихся въ одесскихъ городскихъ школахъ крѣпкаго тѣлосложенія отмѣчено 30%, слабого—11,7% и средняго 59,7% ¹⁾. Изъ отчета училищнаго врача ²⁾ московскихъ думскихъ школъ Михайлова видно, что по тѣлосложенію (крѣпкому, среднему и слабому) всѣ учащіяся (1,808) такъ раздѣлялись: крѣпкаго тѣлосложенія дѣтей оказалось 16,5%, средняго — 51% и слабого—32,5%. Также изъ поголовнаго осмотра 12,065 учащихся въ тѣхъ же школахъ, наибольшій % приходится на дѣтей со среднимъ тѣлосложеніемъ (48,2%), со слабымъ тѣлосложеніемъ — 28,6%, крѣпкаго-же тѣлосложенія всего лишь 23,2%. Въ арзамаскихъ школахъ ³⁾ слабые ученики составляли 26,1%, здоровые—12,9%, относительно здоровые — 60,0%.

Данныя изслѣдованія ялтинскихъ школьниковъ ⁴⁾ относительно тѣлосложенія показали, что наибольшій контингентъ ихъ принадлежитъ къ *среднему* тѣлосложенію: таковыхъ найдено мальчиковъ 71% и среди дѣвочекъ 66%. Крѣпкаго

¹⁾ В. Венцель, 1. с.

²⁾ Отчетъ училищнаго врача Н. Ф. Михайлова за 1892/3 учеб. г. М. 1893.

³⁾ Граціановъ. Матеріалы для изученія дѣтскаго и юношескаго возраста въ зависимости отъ наследственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ. Дисс. Сиб. 1889.

⁴⁾ Богословскій. 1. с.

тѣлосложенія значительно меньше, именно: 19,6% мальчиковъ и 11% дѣвочекъ, слабыхъ мальчиковъ 9%, а дѣвочекъ въ $2\frac{1}{2}$ р. больше—22%.

Изъ $9\frac{1}{2}$ тысячъ воспитанниковъ всѣхъ военно-учебныхъ заведеній ¹⁾ (22 корпуса, 2 школы, 3 воен. училища) слабое тѣлосложеніе отмѣчено у 11,80%, среднее — у 56,35%, крѣпкое—у 31%. Въ частности, Иллинскимъ, ²⁾ среди 223 воспитанниковъ 3-й военной гимназіи въ Петербургѣ съ крѣпкимъ тѣлосложеніемъ оказалось 50%, съ посредственнымъ 33,1% и со слабымъ—16,9%.

Но еще болѣе значительный % слабыхъ здоровьемъ даютъ воспитанницы институтовъ. Такъ, число слабыхъ здоровьемъ воспитанницъ за 1899—1900 уч. г. было (въ процентномъ отношеніи): ³⁾

въ Петербургскихъ институтахъ	49,6
» Московскихъ »	38,0
» Губернскихъ »	40,3

Такимъ образомъ, почти половина воспитанницъ петербургскихъ институтовъ отличается не крѣпкимъ здоровьемъ; вотъ одна изъ главнѣйшихъ причинъ высокой заболѣваемости институтокъ заразными и незаразными формами. Соответственно посредственному тѣлосложенію, большинство изслѣдованныхъ дѣтей школьнаго возраста оказывается съ среднимъ, слабымъ питаніемъ. Такъ, результатъ изслѣдованія питанія дѣтей, обучающихся въ начальныхъ школахъ г. Петербурга, показали, что съ хорошимъ питаніемъ было всего лишь 24,5% (21,4% мальч. и 27,6% дѣвоч.), истощенныхъ и плохо упитанныхъ 20,1% (21,2% мальч. и 19,1% дѣвоч.); упитанныхъ дѣтей только 4,3% (3,6% мальч. и 5% дѣвоч.). По питанію воспитан-

¹⁾ Старковъ. 1. с.

²⁾ П. Иллѣвскій. Ученые и здоровье «Здоровье», 1875.

³⁾ Медицинскій отчетъ по вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи за 1899—1900 гг. Сиб. 1902.

ники военно-учебныхъ заведеній распределяются слѣдующимъ образомъ: 64,80% — съ среднимъ, 24,32% — съ слабымъ и 8,16% — со значительнымъ питаніемъ. Лившицомъ¹⁾ больше половины учениковъ Лужскаго уѣзда Петербургской губ. отмѣчена съ среднимъ питаніемъ — 59,5%, съ слабымъ питаніемъ — 28,7%.

Изъ другихъ условий, влияющихъ на повышение заболѣваемости учащихся, отмѣтимъ: матеріальную необеспеченность, чрезмѣрное количество умственной работы геръ классныхъ и домашнихъ занятій, недостаточность сна. Относительно перваго фактора, Богословскій указываетъ, что болѣе тяжелыя формы заболѣваній сравнительно чаще приходятся на долю бѣдняковъ, а болѣе легкія — на обеспеченный классъ. Прогимназіи по тому-же автору даютъ 25,8% заболѣваній, тогда какъ прочія школы всего лишь 16,5%. Но эта разница въ заболѣваемости учащихся въ низшихъ и среднихъ школахъ зависитъ оттого, что физическое развитіе учениковъ народныхъ школъ, какъ показали многочисленныя изслѣдованія, лучше, нежели воспитанниковъ среднихъ учебныхъ заведеній. Это подтверждаютъ и данныя изслѣдованія физическаго развитія и болѣзненности копенгагенскихъ учениковъ интерната Soro Akademie, классической гимназіи, реального и народного училищъ (Axel Hertel)²⁾. Что касается втораго фактора, т. е. количества умственной работы, то Axel Hertel доказалъ повышение болѣзненности на 7% среди учениковъ, которые работаютъ больше нормальнаго времени; Axel-Кеу говоритъ, что работающіе больше даютъ на 5% въ среднемъ больше заболѣваній; тотъ-же авторъ констатировалъ увеличеніе числа заболѣваній на 2,5% при недостаточномъ снѣ, т. е. при недосыпаніи учениковъ. И такъ, въ школахъ, благодаря всѣмъ пере-

1) П. Лившицъ. Физическое развитіе учащихся въ земскихъ школахъ Лужскаго уѣзда.

2) Axel Hertel. I. с.

численнымъ выше моментамъ, развиваются и встрѣчаютъ благопріятныя условія къ своему ухудшенію и длительному теченію такія болѣзни, какъ малокровіе, золотуха, болѣзни органовъ дыханія и кровообращенія. Axel-Кеу въ шведскихъ школахъ нашелъ малокровныхъ среди мальчиковъ 13%, среди дѣвочекъ 37%; Schmidt-Monnard¹⁾ на 5,000 учащихся въ Halle, при поступленіи въ школу отмѣтилъ малокровіе у 3% мальчиковъ и у 20% дѣвочекъ, при выходѣ изъ нея малокровныхъ мальчиковъ оказалось 20%, малокровныхъ дѣвочекъ — 25%. Axel Hertel, въ началѣ учебнаго года среди мальчиковъ нашелъ малокровныхъ 4%, а къ концу года — 25%, среди дѣвочекъ въ 1-мъ случаѣ — 12%, во 2-мъ случаѣ — 24%. Изъ русскихъ авторовъ, Богословскимъ, среди ялтинскихъ учащихся малокровныя найдены только дѣвочки — 5,7%, Михайловымъ²⁾ въ начальныхъ школахъ г. Москвы — 10,8%, Эккертъ въ начальныхъ училищахъ г. Петербурга — 16,3% мальчиковъ и 22,8% дѣвочекъ; тамъ-же, среди 22,014 дѣтей, малокровныхъ найдено 25,8% (дѣвоч. 26,9%), въ школахъ Романово-Борисоглѣбск. уѣзда³⁾ 15,5%, — Воронежской губ.⁴⁾ — 10% мальч. и 17,8% дѣвочекъ, — Егорьевск. уѣзда Рязанской губ.⁵⁾ — 6,2%, — Усманск. уѣзд. — 6%⁶⁾, — Ковровск. уѣзд., Владимірск. губ. — 25,3%⁷⁾, — Одесск. уѣзда — 23,7%⁸⁾, — Курской губ. — 22%, Чистопольск. уѣзда, Казанск. губ. — 31,3%, Шверинъ⁹⁾, опредѣлившій 8% малокровныхъ среди школьниковъ Ананьев. уѣзда, Херсонск. губ., говоритъ, что 0% малокровныхъ среди

1) Вѣстникъ Воспит. 1897.

2) Отчетъ училищнаго врача Н. Ф. Михайлова за 1893—1894 уч. г. М. 1894.

3) Доводчиковъ. I. с.

4) Тезяковъ. I. с.

5) Важновъ. I. с.

6) Горновъ. I. с.

7) Васильевскій. I. с.

8) А. Улыбышевъ. Земскія школы Одесскаго уѣзда въ санитарномъ отношеніи.

9) I. с.

учащихся, т. е. посѣщающихъ известное число лѣтъ школу, болѣе, чѣмъ среди только что поступившихъ, т. е., подъ вліяніемъ школъ, число малокровныхъ дѣтей увеличивается. Въ школахъ Лужскаго уѣзда Петерб. губ.—4⁰/. Среди воспитанницъ институтовъ малокровныхъ отмѣчено 20,4⁰/. Воспитанники военно-учебныхъ заведеній даютъ небольшой ⁰/о малокровныхъ—6,73⁰/. Изъ другихъ болѣзней общаго питанія слѣдуетъ отмѣтить золотуху: страдающихъ послѣдней въ ялтинскихъ школахъ отмѣчено 2,3⁰/. мальч. и 4,1⁰/. дѣвочекъ, въ петербургскихъ начальныхъ школахъ—5,9⁰/. мальч. и 4,8⁰/. дѣвоч.; тамъ-же, при поголовномъ осмотрѣ училищными врачами 22,014 уч. (мальч. 11,247 и 10,767 дѣвоч.), явленія золотухи опредѣлены у 14,2⁰/. всѣхъ дѣтей; среди воспитанницъ всѣхъ институтовъ золотушныхъ оказалось 308 (17,8⁰/.). Золотушныхъ среди воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній незначительной процентъ—2,04. Изъ другихъ болѣзней, расположеніе къ которымъ пріобрѣтается благодаря неудовлетворительнымъ условіямъ школы и ученія, слѣдуетъ отмѣтить: болѣзни пищеварительныхъ органовъ, носа, зѣва, бронховъ, носовой полости, дагѣ глазныя болѣзни, въ частности трахома, наконецъ остро-заразныя (корь, дифтеритъ, скарлатина, оспа и проч.). Первые, т. е. желудочно-кишечныя расстройства, обязаны продолжительному сидѣнію въ классахъ, недостатку движеній и физическихъ упражненій. Генле первый доказалъ, что при напряженномъ умственномъ мышленіи, — что имѣеть мѣсто въ нашихъ средне-учебныхъ заведеніяхъ,—вообще уменьшается тонусъ всѣхъ двигательныхъ нервовъ, слѣдовательно и тѣхъ, которыя находятся и въ кишечномъ каналѣ. Такъ, на 8,761 воспитанницу петербургскихъ и московскихъ институтовъ, болѣзни пищеварительныхъ органовъ найдены въ 3,846

¹) Наибольшее количество золотушныхъ выпадаетъ на долю петербургскихъ институтовъ (26,2⁰/.), наименьшее—въ губернскихъ институтахъ (12,7⁰/.).

случ. Заболѣванія тѣхъ же органовъ у воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній отмѣчены у 10,04⁰/. .

Катарральныя воспаленія зѣва, бронховъ, носовой полости у учащихся составляютъ обычное явленіе, легко объясняемое весьма частымъ предрасположеніемъ къ этого рода заболѣваніямъ, въ особенности, при слабомъ физическомъ развитіи и плохомъ питаніи дѣтей, а также неудовлетворительными санитарными условіями школъ, преимущественно низшихъ, сельскихъ (холодныя отхожія мѣста, плохая вентиляція, низкія колебанія температуры классовъ и т. п.).

Нестеровъ¹) въ Московской гимназій отмѣтилъ 19,92⁰/. учащихся съ катарр. воспал. зѣва, Пирожковъ въ Ярославской гимназій съ тѣми-же заболѣваніями—24,4⁰/. Зубковскій²) въ Полоцкой военной гимназій—10,73⁰/. Доводчиковъ³) въ низшихъ школахъ Романовъ-Борисоглѣбскаго уѣз.—14,6⁰/. Ефремовъ⁴) въ тушинскихъ школахъ—20,5⁰/. Остроглазовъ въ череповецкихъ народныхъ школахъ Новгородск. губ.—10,3⁰/. Демьянковъ въ военно-учебныхъ заведеніяхъ на 90,055 воспит. съ острымъ катарр. зѣва отмѣтилъ 11,474 случая (12,56⁰/.). Въ женскихъ институтахъ болѣзни зѣва и носоглоточной области дали въ общей сложности 1,497 заболѣв. (13,2⁰/.).

Остро-заразныя болѣзни встрѣчаютъ въ школахъ благоприятныя условія къ своему развитію и распространенію. Однако, статистическія данныя о заболѣваемости учащихся остро-заразными (инфекціонными) формами показываютъ, что въ среднемъ ⁰/о заболѣваемости этими послѣдними не особенно высокій.

¹) В. Нестеровъ. «Современная школа и здоровье». Труды II сѣзда Общ. русск. врачей въ память Пирогова.

²) Дисс. I. с.

³) I. с.

⁴) П. Ефремовъ. Санитарный осмотръ школьниковъ въ земскихъ народныхъ училищахъ Тушинск. у. Моск. губ. Вѣстн. Общ. гиг., 1889.

Такъ, изъ отчета училищнаго врача московскихъ началь-ныхъ школъ, Михайлова ¹⁾ (за 6 лѣтъ съ 1889—1893 гг.), между 13,000 учениками наблюдались заболѣванія инфекціонными болѣзнями (въ процентномъ отношеніи):

Годы.	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Всеми инфекціон. болѣзнями.	3,7 ⁰ / ₀	4,2 ⁰ / ₀	5,4 ⁰ / ₀	4,8 ⁰ / ₀	4,5 ⁰ / ₀	3,2 ⁰ / ₀
Дифтеритъ и скарлатина.	0,75 ⁰ / ₀	1,1 ⁰ / ₀	1,15 ⁰ / ₀	1,0 ⁰ / ₀	1,25 ⁰ / ₀	0,9 ⁰ / ₀

Если мы возьмемъ теперь среднія цифры за 5 лѣтъ заболѣваній того-же количества (13,000) учениковъ, то увидимъ, что:

« корью болѣло . . .	$\frac{2}{3}$	общаго числа учениковъ.
скарлатиной . . .	$\frac{3}{4}$	» » »
дифтеритомъ . . .	$\frac{1}{4}$	» » »

Изъ другихъ остро-заразныхъ формъ наибольшей ⁰/₀ падаетъ (въ моск. начальныхъ школахъ) на вѣтряную оспу и заушницу. Тотъ-же авторъ (Михайловъ) отмѣчаетъ большую заболѣваемость дѣвочекъ надъ мальчиками, что, по его мнѣнію, обуславливается слѣдующими обстоятельствами: 1) болѣе продолжительнымъ пребываніемъ дѣвочекъ сравнительно съ мальчиками въ комнатной обстановкѣ, 2) болѣею сравнительно съ мальчиками поверхностью одежды дѣвочекъ, имѣющей способность принимать на себя заразу и 3) сравнительно, болѣею физическою слабостью. Послѣдній факторъ всего вѣрнѣе и скорѣе играетъ роль въ болѣе значительной заболѣваемости дѣвочекъ сравнительно съ мальчиками.

Въ петербургскихъ начальныхъ школахъ заболѣваемость учащихся (22,014) въ 1900 уч. г. ²⁾ остро-заразными фор-

¹⁾ А. Филипповъ. О борьбѣ съ заразными болѣзнями въ школахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1899, № 2.

²⁾ В. Матвѣева. Отчетъ училищныхъ врачей по врачебно-санитарному надзору въ городскихъ начальныхъ училищахъ г. Петербурга за 1900—1901 уч. годъ.

мами равнялась 15,1⁰/₀; преобладающими изъ инфекціонныхъ заболѣваній, какъ и въ московскихъ школахъ, были: заушница (547 случ.), корь (205 случ.), вѣтряная оспа (239 случ.), скарлатина и дифтеритъ.

Въ женскихъ институтахъ остро-заразные формы дали 30⁰/₀ общей заболѣваемости. Что касается причинъ столь сильнаго развитія заразныхъ болѣзней, то ихъ много, но главнѣйшія это—тѣснота помѣщеній—дортурныхъ и лазаретныхъ,—при имѣющей эпидеміи въ городѣ,—также неблагоустройство въ санитарномъ отношеніи большинства городовъ Россіи.

Въ военно-учебныхъ заведеніяхъ, за періодъ времени отъ 1886—1894 гг., изъ 90,055 ¹⁾ воспитанниковъ болѣло остро-заразными формами 5,177 человекъ, что составляетъ 5,75⁰/₀.

Что касается распространенія описываемыхъ заболѣваній среди учениковъ народныхъ школъ, то статистическія данныя по этому вопросу отличаются въ большинствѣ случаевъ неполнотой или же совершенно отсутствуютъ въ работахъ земскихъ врачей, занимавшихся изслѣдованіемъ санитарнаго состоянія низшихъ школъ. Даже въ такой обстоятельной работѣ, какъ д-ра Михайлова, мы не находимъ данныхъ о заболѣваемости русскихъ учениковъ остро-заразными формами. Авторъ говоритъ только, что, изъ общаго числа учащихся (892) въ названныхъ школахъ, зарегистрировано 22 случая съ остро-заразными сыпями,—но съ какими именно—неизвѣстно. Такія же недостаточныя свѣдѣнія мы встрѣчаемъ и въ работѣ Касторскаго: авторомъ отмѣчено всего 17⁰/₀ инфекціонныхъ заболѣваній среди учениковъ Апаньевскаго уѣзда, Херсонской губ. безъ номенклатуры ихъ. Важность и необходимость болѣе точной регистраціи остро-заразныхъ заболѣваній среди учениковъ народныхъ школъ вытекаетъ уже изъ того, что нѣко-

¹⁾ Демьянковъ. I. с.

торья изъ эпидемическихъ болѣзней, какъ скарлатина и дифтеритъ, составляютъ бичъ дѣтскаго возраста (особенно въ деревняхъ и селахъ, гдѣ смертность отъ этихъ болѣзней чрезвычайно высока) и къ этимъ болѣзнямъ болѣе всего примѣнимо и справедливо названіе «школьныхъ болѣзней».

Резюмируемъ все вышеизложенное въ настоящей главѣ: общая заболѣваемость учащихся какъ въ низшихъ, такъ и въ среднихъ школахъ, мужскихъ и женскихъ, — весьма высока, достигая половины и даже болѣе всего числа обучающихся въ школѣ дѣтей; столь значительная заболѣваемость находится въ связи съ посредственнымъ тѣлосложеніемъ, недостаточною, плохую упитанностью большинства дѣтей школьнаго возраста, находится также въ связи съ матеріальной необезпеченностью родителей, чрезмѣрнымъ количествомъ умственной работы гос. классныхъ и домашнихъ занятій, продолжительностью сидѣнья въ плохо вентилируемыхъ классныхъ помѣщеніяхъ, на неприспособленныхъ къ росту учащихся столахъ, — все это — моменты, вредно отражающіеся на органахъ кровообращенія, дыханія, пищеваренія, нервно-мышечной системы. Къ сказанному слѣдуетъ присовокупить: недостаточное пользованіе дѣтьми для отдыха большими перемѣнами, нецѣлесообразную постановку гимнастики при полномъ отсутствіи физическихъ упражненій. Все это въ совокупности создаетъ условія, благоприятствующія ослабленію организма и предрасполагающія его къ различнаго рода заболѣваніямъ. Изъ конституціональныхъ болѣзней видно мѣсто занимаетъ *малокровіе*. Причины анеміи у учащихся въ городскихъ и народныхъ школахъ не тождественны: въ 1-мъ случаѣ, названное заболѣваніе обуславливается плохимъ физическимъ развитіемъ и малою упитанностью дѣтей, продолжительнымъ сидѣніемъ въ классѣ, недостаткомъ тѣлесныхъ упражненій, свободныхъ, вольныхъ движеній на открытомъ, чистомъ воздухѣ, въ 2-мъ случаѣ, — та же болѣзнь есть неиз-

бѣжное послѣдствіе недоѣданія (Ростовцевъ ¹⁾), Скибневскій ²⁾, Михайловъ ³⁾, Толмачевъ ⁴⁾, Axel Holst ⁵⁾). Затѣмъ, 2-е мѣсто занимаетъ золотуха, потомъ слѣдуютъ болѣзни органовъ дыханія (зѣва, горла, бронховъ, носоглотки), органовъ пищеваренія и, наконецъ, остро-заразныя, инфекціонныя заболѣванія (заушница, корь, скарлатина, дифтер. и др.). И такъ, отмѣтивъ высокую заболѣваемость учащихся, причины ея, перейдемъ теперь къ описанію, такъ называемыхъ, «школьныхъ болѣзней».

¹⁾ Г. Ростовцевъ. Гигіена начальныхъ школъ Дмитровскаго уѣзда, Московской губ. въ 1900—1901 уч. году.

²⁾ А. Скибневскій. Школы Богородскаго уѣзда, Московской губ. въ санитарномъ отношеніи въ 1900—1901 гг.

³⁾ Н. Михайловъ. Школьный приварокъ въ сельскихъ начальныхъ училищахъ. Москва, 1888 г.

⁴⁾ М. Толмачевъ. Свѣдѣнія о заразныхъ болѣзняхъ Московск. губ. 1900.

⁵⁾ Axel Holst. Studien über Schulkopfweh. Archiv f. Hygiene, 1902, Bd. 41, Heft III.

V.

Близорукость.

Jede progressive Kurzsichtigkeit ist für die Zukunft bedenklich.

Donders.

Близорукость, среди школьных болѣзней, занимает несомнѣнно одно изъ первыхъ мѣстъ. Вредное вліяніе школы на органъ зрѣнія уже было констатировано въ началѣ XIX стол., въ 1812 году, James'омъ Wage'омъ¹⁾, сдѣлавшимъ первыя сообщенія о глазахъ школьныхъ дѣтей. Въ 40-хъ годахъ того же столѣтія, Schürmayer²⁾, между 2,172 учениками 15 баденскихъ учебныхъ заведеній нашель 392 близорукихъ, т. е. $\frac{1}{5}$ ч., причеиъ въ старшихъ классахъ мѣііія составляла $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ общаго числа учениковъ. Шокальскій³⁾ въ 1848 году, на основаніи собственныхъ изслѣдованій рефракціи глазъ воспитанниковъ коллежа Louis le Grand въ Парижѣ, нашель, что близорукость прогрессируетъ отъ низшихъ классовъ къ высшимъ въ отношеніи, какъ 1:11. Motais⁴⁾, изслѣдуя 5,000 учащихся, въ низшихъ классахъ гимназій не нашель мѣііювъ, въ среднихъ—было ихъ 14^{0/0}, въ старшихъ—35^{0/0} и въ высшихъ классахъ 46^{0/0}. Rüte⁵⁾, въ 1865 г., въ низшихъ школахъ для бѣдныхъ обнаружилъ мѣіію у 13 мальчиковъ изъ 856 (1,5^{0/0}) и у 12 дѣвочекъ изъ 885 (1,3^{0/0}).

Въ 1865/6 году, извѣстный бреславльскій офталмологъ и гигиенистъ Н. Cohn⁶⁾, въ своемъ классическомъ трудѣ констатировалъ фактъ усиленія близорукости среди учащихся по мѣрѣ перехода ихъ въ высшіе классы. Такъ, на 10,060 учащихся^{0/0} близорукихъ оказался:

въ 5 сельскихъ школахъ	1,4 ^{0/0}
» 20 элементарныхъ школахъ	6,7 ^{0/0}
» 2 женскихъ школахъ	7,7 ^{0/0}
» 2 средн.-учебныхъ заведеній 10;3 ^{0/0}	
» 2 реальныхъ училищахъ	19,7 ^{0/0}
» 2 классич. гимназіяхъ	26,2 ^{0/0}

Какъ видно изъ этой сравнительной таблицы, близорукость тѣмъ чаще встрѣчается между учащимися, тѣмъ выше школьныя требованія: въ сельскихъ школахъ мѣііія наблюдается всего рѣже, въ городскихъ элементарныхъ школахъ уже чаще, и всего сильнѣе она распространена въ среднихъ и въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Изъ русскихъ авторовъ, занимавшихся вопросомъ о развитіи близорукости среди дѣтей школьнаго возраста, назовемъ прежде всего проф. Эрисмана¹⁾, который изслѣдовалъ 4,358 учащихся въ петербургскихъ гимназіяхъ (3,266 мальчик. и 1,092 дѣвочекъ), среди которыхъ оказалось:

мѣііювъ	1,317 (30,2 ^{0/0})
эмметроповъ	1,132 (26 ^{0/0})
гиперметроповъ	1,889 (43,3 ^{0/0})
амблиоповъ	20 (0,5 ^{0/0})

Въ числѣ 3,266 мальчиковъ:

мѣііювъ	1,017 (31,1 ^{0/0})
эмметроповъ	867 (26,5 ^{0/0})
гиперметроповъ	1,369 (42 ^{0/0})

Въ числѣ 1,092 дѣвочекъ:

мѣііювъ	300 (27,5 ^{0/0} *)
эмметроповъ	265 (24,2 ^{0/0})
гиперметроповъ	520 (47,7 ^{0/0})

По классамъ^{0/0} этотъ среди мальчиковъ распредѣляется такъ:

¹⁾ Ad. Baginsky. Handbuch der Schulhygiene. 1900.

²⁾ Гер. Конъ. Гигіена глазъ въ школахъ, 1887.

³⁾ A. Baginsky. I. с.

⁴⁾ L. Burgerstein u. A. Netolitzky. Handbuch d. Schulhygiene. Iena, 1902.

⁵⁾ A. Baginsky. I. с.

⁶⁾ H. Cohn. Untersuchungen der Augen von 10,060 Schulkindern. Bresl., 1867.

¹⁾ О. Эрисманъ. Вліяніе школъ на происхожденіе близорукости. Арх. судебн. медиц. и общ. гиг., 1870.

*) Гельке въ своей работѣ: Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen in Karlsruhe, впервые установилъ тотъ фактъ, что среди дѣвочекъ близорукость развивается слабѣе, нежели среди мальчиковъ.

Классы.	Міопы.	Гиперметр.	Съ норм. зр.
I	13,6	17,8	10,6
II	15,8	55,6	28,0
III	22,4	50,5	26,4
IV	30,7	41,3	27,3
V	38,4	34,7	26,4
VI	41,3	34,5	24,2
VII	42,0	32,4	25,0
VIII	40,8	36,2	21,0

Другая таблица:

Число учебных годовъ.	Число ученик.	Число миоп.	%.
1 и 2	888	197	22,2
3 и 4	1,319	339	25,7
5 и 6	1,111	363	32,7
7 и 8	568	232	40,8
выше 8	201	77	38,2

Изъ приведенныхъ двухъ таблицъ видно, что по мѣрѣ перехода учениковъ въ высшій классъ и увеличенія числа учебныхъ годовъ % близорукихъ замѣтно повышается. М. Рейхъ ¹⁾ изслѣдовалъ рефракцію глазъ учащихся въ нѣкоторыхъ тифлискихъ заведеніяхъ, причемъ, изъ 834 изслѣдованныхъ имъ учениковъ, оказалось:

близорукихъ	34,0%
гиперметроповъ	33%
эмметроповъ	28%

Названный авторъ, подобно проф. Эрисману, отмѣтилъ увеличеніе процента близорукихъ начиная съ приготовительнаго класса (12,8% близорукихъ, изъ которыхъ 70% съ самою низкою степенью міопіи) и кончая VIII кл. (71% міопіи). Далѣе, изслѣдованія того же автора показали, что $\frac{1}{2}$ всѣхъ близорукихъ имѣютъ лишь слабыя степени міопіи и 17% изъ всего числа близорукихъ обладаютъ высокими степенями міопіи ($M \frac{1}{18}$ до $M \frac{1}{4}$). Сравнивая процентное отношеніе міоповъ въ классическихъ и реальныхъ гимназіяхъ, Рейхъ нашелъ небольшую разницу, а именно: у классиковъ—39,2%, у реалистовъ—

¹⁾ М. Рейхъ. О глазахъ учащихся въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Тифлиса. 1878.

39,8% міоповъ. Лаврентьевъ ¹⁾ изслѣдовалъ 3,840 глазъ или 1,920 учениковъ въ 20 различныхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Москвы (въ 12 начальныхъ городскихъ училищахъ, въ 2 частныхъ мужск., въ 2 част. реальныхъ училищахъ, въ 2 специальныхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ). Изъ всего числа изслѣдованныхъ этимъ авторомъ, оказалось:

Е. (эмметр.)	945 (49,2%)
Н. (гиперметр.)	291 (15,1%)
М. (міоповъ)	683 (35,3%)

Причемъ:

въ низшихъ учеб. завед. Е—40,4%; Н—31%; М—28,5%
 » среднихъ » » Е—52,8%; Н—8,9%; М—38,2%
 » высшихъ » » Е—52,1%; Н—7,0%; М—40,8%

Въ гимназіяхъ:

въ I кл.	58,9	8,9	32,1
» II »	58,5	7,9	32,7
» III »	53,7	11,1	35,1
въ IV кл.	54,3	7,1	38,5
» V »	47,8	13,6	38,5
» VI »	46,6	6,7	46,6
» VII »	47,1	1,5	50,0
» VIII »	46,1	11,5	52,3

52,8% 8,9% 38,2%

Работа проф. Адамюка ²⁾ представляетъ большой интересъ въ томъ отношеніи, что онъ въ теченіе 9 лѣтъ ежегодно изслѣдовалъ рефракцію глазъ однихъ и тѣхъ-же учениковъ. Общее число послѣднихъ въ первые годы изслѣдованія (1877 г.) = 317: гиперметроповъ — 165 (50%), эмметроповъ — 106 (35%) и міоповъ—45 (14,2%). Послѣ двухлѣтнихъ наблюденій число изслѣдуемыхъ изъ 317 упало до 275. Изъ приведенныхъ названнымъ авторомъ таблицъ, въ которыхъ подробно отмѣчены всѣ измѣненія въ рефракціи и въ офтальмоскопической картинѣ, какъ онъ наблюдалъ систематически, изъ

¹⁾ А. Лаврентьевъ. О близорукости въ школьномъ возрастѣ. Вѣсти. Общ. гиг. и проч. 1889.

²⁾ Е. Адамюкъ, проф. Къ вопросу о міопіи въ школахъ. Вѣсти. Офтальмологіи, 1886.

года въ годъ, видно, что во многихъ случаяхъ бывшая раньше рефракція значительно усилилась, достигши у одного субъекта даже міопіи $\frac{1}{13}$. Далѣе, эти же изслѣдованія удостовѣряютъ, что міопія дѣйствительно можетъ развиваться въ глазахъ, имѣвшихъ раньше совершенно другую рефракцію и, наконецъ, что она можетъ очень свободно развиваться изъ эмметропической, что въ данномъ случаѣ имѣло мѣсто въ $32^0/0$. Въ общемъ, около $60^0/0$ учащихся въ теченіи 9 лѣтъ удержало гиперметропическую рефракцію, въ остальныхъ же $40^0/0$, первоначальная гиперметропія перешла въ другія формы рефракціи; эмметропія перешла въ міопію, какъ мы выше сказали, въ $32^0/0$, гиперметропія въ міопію у 12 чел.—въ $13,5^0/0$. Что касается развитія міопіи, то послѣдняя, по наблюденіямъ проф. Адамока, обнаруживается уже на 2-мъ и 3-мъ году посѣщенія гимназій, въ иныхъ случаяхъ она наступаетъ гораздо позже, въ VI или VII кл., чаще же всего въ IV или V классѣ. Въ теченіе всего гимназическаго курса, т. е. 8—9 лѣтъ, усиленіе рефракціи при міопіи имѣло мѣсто въ $90,0^0/0$, при эмметропіи въ $32^0/0$, при гиперметропіи въ $51^0/0$ случаевъ. Такимъ образомъ видно, что ни одна форма рефракціи не застрахована отъ измѣненій, какъ эмметропія, такъ равно и гиперметропія, но *міопія*, повидному, подвержена этимъ колебаніямъ всего чаще и всего сильнѣе. Усиленіе рефракціи при міопіи наблюдается менѣе продолжительное время: при изслѣдованіи въ теченіе 4 лѣтъ оно произошло въ $88^0/0$, при гиперметропіи—въ $40^0/0$, при эмметропіи, наконецъ, усиленіе рефракціи имѣло мѣсто въ $26,3^0/0$. Въ такомъ же направленіи изучалъ измѣненія въ преломленіи глазъ Рейхъ ¹⁾ у 88 уч. тифлисской гимназій въ теченіе 6 лѣтъ (съ 1876—1882 г.). Въ высшихъ классахъ названнаго учебнаго заведенія, въ концѣ 1882 года, изъ 145 учениковъ осталось 88, преломленіе глазъ которыхъ было произведено 6 лѣтъ назадъ. При изслѣдованіи однихъ и тѣхъ же учениковъ (88) въ теченіи времени 1876—1882 гг. наблюдено въ среднемъ:

¹⁾ М. Рейхъ. Объ измѣненіи преломленія глазъ у 88 учениковъ въ теченіе 6 лѣтъ. Врачъ, 1883, №№ 8 и 9.

	Въ 1876 году.	Черезъ 6 лѣтъ (въ 1882 г.)
Эмметр.	31 ($35,2^0/0$)	38 ($43^0/0$)
Міоповъ	22 ($25^0/0$)	44 ($50^0/0$)
Гиперметр.	32 ($36^0/0$)	3 ($3,4^0/0$)
Амблиоп. и астиг.	3 ($3,4^0/0$)	3 ($3,4^0/0$)

Слѣдовательно, $^0/0$ близорукихъ за указаннныя 6 лѣтъ увеличился вдвое ($25^0/0—50^0/0$); что же касается измѣненій рефракцій у учениковъ, то они (т. е. измѣненія) выразились втеченіе указаннаго времени въ слѣдующихъ $^0/0$:

Преломленіе не измѣнилось у	$25^0/0$
» прогрессиров. у	$71^0/0$
» рагрессиров. у	$3,5^0/0$

Добровольскій ¹⁾, въ 1881 году, опредѣлялъ остроту зрѣнія и близорукость у учащихся (всего было изслѣдовано 212 ученик. уральской классич. гимн.). Результаты получились слѣдующіе:

I	II	III	IV
Число изслѣдов.	Общій $^0/0$ близ.	въ млад. кл.	въ старш. кл.
212 уч.	12,26 $^0/0$	7,27	40,0 $^0/0$

Въ частности $^0/0$ близорукихъ ($M \frac{1}{12}$) = 73,08, съ міопіей выше $\frac{1}{12}$ — 26,92 $^0/0$. Малый $^0/0$ близорукихъ стоитъ въ связи съ общими особенностями зрѣнія степныхъ жителей.

Варшавскій ²⁾ изслѣдовалъ глаза у учениковъ классической гимназій въ Кутаисѣ (572 чел., изъ коихъ 372—туземц., 181—русскихъ, 9—евреевъ).

Изъ 1144 осмотрѣнныхъ глазъ оказалось:

E (эмметр.)	835 ($73,0^0/0$)
H (гиперм)	165 ($14,5^0/0$)
M (міоповъ)	89 ($7,6^0/0$)
Ast (астигм.)	55 ($4,8^0/0$)

Изъ этой таблицы видно, что общій $^0/0$ близорукихъ = 7,6. Сравнивая число близорукихъ среди туземцевъ, русскихъ и евреевъ, наибольшій $^0/0$ міоповъ мы встрѣчаемъ среди первыхъ (66 $^0/0$), вторые даютъ—10,7 $^0/0$, послѣдніе—21,05 $^0/0$.

¹⁾ М. Добровольскій. Острота зрѣнія и близорукость у воспитанниковъ Уральской гимназій. Врачъ, 1883, № 6.

²⁾ Я. Варшавскій. Результаты изслѣдованія глазъ у учениковъ Кутаисской гимн. Вѣстн. Офтальм. 1898, Май—Іюнь,

Подобно Эрисману, Рейху, Кону и др., Варшавский точно также подтверждает факт усиления рефракции при переходе учеников в высшие классы, так:

	въ I кл.	въ VIII кл.
Эмметр.	81,4 ⁰ / ₀	62,9 ⁰ / ₀
Гиперметр.	15,7 ⁰ / ₀	7,6
Миоповь	0	26,4 ⁰ / ₀

Гинцбургъ ¹⁾ изслѣдовалъ глаза 437 воспитанниковъ воронежской классической гимназiи въ возрастѣ отъ 8—22 лѣтъ. Названное число изслѣдовавшихся учениковъ распредѣлялось по классамъ слѣдующимъ образомъ:

Приготов. кл.	Эмметр.	Гипер.	Миоп.
III	35,7 ⁰ / ₀	52,8 ⁰ / ₀	2,8 ⁰ / ₀
VI	28,4 ⁰ / ₀	49,8 ⁰ / ₀	18 ⁰ / ₀
VIII	39,8 ⁰ / ₀	17 ⁰ / ₀	34 ⁰ / ₀
XIII	28,2 ⁰ / ₀	22,9 ⁰ / ₀	42,5 ⁰ / ₀

Медемъ ²⁾ между воспитанниками петровскаго полтавскаго корпуса въ I кл. нашелъ 14⁰/₀, а въ VIII кл.—38⁰/₀ миоповъ; въ классической гимназiи въ I кл. 29,5⁰/₀, въ VIII кл.—78,5⁰/₀; въ Полтавскомъ институтѣ благородныхъ дѣвицъ въ VII (низшемъ кл.)—19⁰/₀, въ I кл. (высшемъ)—51⁰/₀; въ Полтавской женской гимназiи въ I кл.—15,5⁰/₀, а въ VIII кл.—46,5⁰/₀—съ миопической рефракцией.

Бургеръ ³⁾ изъ 128 воспитанниковъ Красноярской классической гимназiи обнаружилъ миопiю у 33 челов. (25,7⁰/₀); Михайловъ ⁴⁾ въ Вятской классической гимназiи—въ приготовительномъ классѣ у 11⁰/₀, въ VIII кл. у 76,4⁰/₀ (въ среднемъ у 33⁰/₀) всего числа учащихся. Закъ, въ старшихъ классахъ московской классической гимназiи—отъ 60—70⁰/₀. Богословскiй ⁵⁾ между 670 учениками ялтинскихъ школъ опредѣлилъ небольшой процентъ близорукихъ, всего лишь

¹⁾ И. Гинцбургъ. Результаты поголовнаго изслѣдованiя глазъ воспитанниковъ Воронеж. классич. гимн. Вѣсти. Офтальмологiи, 1901 г., июль—октябрь.

²⁾ Б. Медемъ, док. мед., старшiй врачъ Петровск. Полтавск. кадетск. корп. Диаграммы близорукости, рефракцiи и вѣса кадетъ полтав. корпуса.

³⁾ А. Богословскiй. Заболѣваемость школьниковъ въ Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитiемъ. Вѣсти. Общ. гиг., 1895.

⁴⁾ Ibidem.

⁵⁾ Ibidem.

5,5⁰/₀. Маклаковъ ¹⁾ въ московскихъ гимназiяхъ нашелъ 33⁰/₀ близорукихъ, Цвингманъ ²⁾ въ рижской гимназiи—32⁰/₀. Порываевъ ³⁾ изслѣдовалъ зрѣнiе у воспитанниковъ одесской II-й гимназiи—358 чел., II-й прогимназiи—171 чел., I-й прогимназiи—260 челов. и I реального училища—260 челов., всего у 1,049 лицъ. Оказалось съ нормальнымъ зрѣнiемъ 488—46,5⁰/₀, дальнзорокихъ—244—23⁰/₀, близорукихъ 288—27,5⁰/₀. Реальное училище по количеству близорукихъ занимаетъ первое мѣсто (32,6⁰/₀), за нимъ слѣдуетъ II-я гимназiя (29,3⁰/₀), далѣе I прогимназiя (24,5⁰/₀), во II прогимназiи найденъ наименьшiй ⁰/₀ близорукихъ (20⁰/₀); въ каменецъ-подольской гимназiи ⁴⁾ въ I кл. миопiя найдена у 22,5⁰/₀, въ VIII у 44,5 общаго числа учениковъ.

Изъ земскихъ врачей, занимавшихся изслѣдованiемъ рефракцiи глазъ у учениковъ народныхъ школъ, мы можемъ назвать немногихъ. Такъ, Хруцовъ ⁵⁾ въ школахъ Бѣжецкаго уѣзда Тверской губ. нашелъ 5,65⁰/₀ близорукихъ (всего 18 школъ съ 1,008 учащимися), несмотря на антисанитарное состоянiе классныхъ помѣщенiй; послѣднiя очень низки, на ученика приходится въ среднемъ 2,22 куб. метр. воздуха (т. е. вдвое меньше minimum'a), въ нѣкоторыхъ школахъ объемъ воздуха на каждаго = 1,5 куб. метр.; отношенiе свѣтовой (стекл.) поверхности оконъ къ площади пола = 1:10, съ слѣвой стороны свѣтъ падалъ только въ 7 школахъ изъ 18.

Шеболаевъ ⁶⁾, руководствуясь таблицами Снеллена, нашелъ у 31,1⁰/₀ мальчиковъ и у 41⁰/₀ дѣвочекъ, обучающихся въ школахъ Конотопскаго уѣзда, Черниговской губ., ослабленную остроту зрѣнiя. Причины столь огромнаго ⁰/₀ учениковъ съ ослабленнымъ зрѣнiемъ, по мнѣнiю названнаго автора, слѣдующiя: весьма слабое освѣщенiе школьныхъ помѣщенiй, нера-

¹⁾ Nagel's Jahrbüch. für Ophtalmol., 1871.

²⁾ Цит. по Гинцбургу, I с.

³⁾ Е. Порываевъ. Результаты изслѣдованiя зрѣнiя учащихся въ среднихъ учебн. завед. г. Одессы. Жур. Общ. охр. нар. здр., 1896.

⁴⁾ А. Богословскiй I с.

⁵⁾ Хруцовъ. Къ вопросу о состоянiи глазъ учащихся въ народныхъ школахъ. Дисс., 1895.

⁶⁾ Шеболаевъ. Санитарные вопросы въ народныхъ школахъ Конотопск. у., Черниговск. губ. 1887.

ціальное устройство школьных столовъ, неудовлетворительная печать учебниковъ, плохо окрашенныя доски.

Несмотря на перечисленныя условия, благоприятствующія несомнѣнно, развитію міопіи, все же процентъ одержимыхъ послѣдней (31,1⁰/₀ и 41⁰/₀) представляется на нашъ взглядъ преувеличеннымъ. Тезяковымъ¹⁾ близорукость у учениковъ народныхъ школъ Воронежской губ. найдена была въ 22 случаяхъ (изслѣдовано всего 5,804 уч.), т. е. у 0,4⁰/₀; Даценко²⁾ въ школахъ Зеньковск. у. Полтавск. губ. нашелъ близорукихъ 0,8⁰/₀, Мальшинъ³⁾ въ школахъ Рязанской губ.—3,8⁰/₀.

И такъ, изъ приведенныхъ цифровыхъ и процентныхъ данныхъ видно, что близорукость есть школьная болѣзнь, и болѣзнь, имѣющая наклонность прогрессировать изъ года въ годъ по мѣрѣ перехода учащихся въ высшіе классы. Что касается причинъ школьной близорукости, то среди множества теорій, предложенныхъ для объясненія послѣдней (Konvergenztheorie, теорія Stilling'a⁴⁾ и др.), наибольшаго вниманія заслуживаетъ теорія Donders'a—чрезмѣрное напряженіе зрѣнія при занятіяхъ на близкомъ разстояніи, а также допускаемая многими (Schmidt,—Rimpler, Donders, Эрисманъ, Kirchner, Motais, Медемъ, Браунъ)—вліяніе наследственности, факторъ отрицаемый Вирховымъ. Что напряженіе зрѣнія при продолжительныхъ занятіяхъ оказываетъ огромное вліяніе на развитіе близорукости вытекаетъ уже изъ того, что ⁰/₀ близорукихъ въ низшихъ школахъ значительно меньше, нежели въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Такъ, по Жбанкову (солигалличск. шк.), Михайлову (русскія шк.), Крумбмиллеру (шк. Весегонск. уѣзда) и др., ученіе въ народныхъ школахъ продолжается отъ 120—160 дней въ году; полагая въ день по 6 час. (maxim.) на ученіе, получимъ 720—960 учебныхъ часовъ во весь годъ, тогда какъ въ средне-учебныхъ заведеніяхъ ученіе продолжается около 210 дней въ году и, считая по Нестерову

¹⁾ Тезяковъ. Физическое развитіе и болѣзненность учащихся въ земскихъ школахъ Воронежск. губ.

²⁾ Даценко. Здоровье учащихся и санитарное обетановка въ 15-ти школахъ Зеньковск. у. Полтавск. губ. Вѣстн. Общ. гиг. 1892, № 11.

³⁾ А. Мальшинъ. Медико-топографическое описаніе Рязанск. уѣзда «Земскій врачъ», 1890.

⁴⁾ I. Stilling. Schädelbau und Kurzsichtigkeit. 1888.

отъ 8 ч. 40 мин. до 9 ч. 20 мин. на ежедневныя классныя занятія и на приготовленіе уроковъ, получимъ количество учебныхъ часовъ въ 2—2¹/₂ раза больше, чѣмъ въ низшихъ школахъ.

Медемъ¹⁾ отмѣтилъ вліяніе усиленныхъ занятій (конкурсныхъ и безконкурсныхъ экзаменовъ) на развитіе близорукости у дѣтей, готовящихся къ поступленію въ кадетскій корпусъ. Изъ 180 человекъ, поступившихъ по конкурсу близорукими оказались 34 чел. (26,32⁰/₀), а изъ поступившихъ безъ конкурса 21 (14,90⁰/₀). Что касается второго фактора, играющаго роль въ происхожденіи близорукости—наслѣдственнаго предрасположенія, то по даннымъ Пфлюгера²⁾ оказывается, что изъ 449 дѣтей эмметр. родителей близорукихъ оказалось 8⁰/₀, а изъ 395 дѣтей, происшедшихъ отъ міоповъ,—съ той же рефракціей оказалось 19⁰/₀. Kirchner³⁾, самый убѣжденный приверженецъ названной теоріи, путемъ разспросовъ убѣдился, что изъ 1,156 дѣтей—гимназистовъ 356 близорукихъ фамилій міоповъ оказалось 31,8⁰/₀, тогда какъ изъ 2,069 дѣтей 630 фамилій съ эмметроп. гиперметропич. и пресбіопич. рефракціями, близорукіе составляли всего 14,6⁰/₀. В. Гинцбургъ⁴⁾ отмѣтилъ наследственность міопіи у 164 чел. изъ 437 изслѣдованныхъ имъ воспитанниковъ воронежской классической гимназіи, что составляетъ 35,5⁰/₀ (со стороны отца у 96, со стороны матери у 50 восп.). Процентъ, принимаемый этимъ авторомъ,—слишкомъ высокъ, хотя Schmidt—Rimpler въ случаяхъ высокихъ степеней міопіи приписывалъ наследственное предрасположеніе у 86⁰/₀, Hippel⁵⁾—у 47⁰/₀, Kirchner—у 49⁰/₀⁷⁾.

При развитіи близорукости, говоритъ профес. Эрисманъ, весьма важную роль играетъ наследственность: близорукими дѣтьми не рождаются, но у дѣтей рожденныхъ отъ близорукихъ

¹⁾ Б. Медемъ. Диаграммы близорукости, рефракціи и вѣса кадетъ Полтавскаго корпуса.

²⁾ Ad. Baginsky. Handbuch der Schulhygiene.—II-er. Bund., Stuttgart, 1900

³⁾ Ibidem.

⁴⁾ I. c.

⁵⁾ Schmidt—Rimpler. Die Kurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. 1888.

⁶⁾ Hippel v. Ueber den Einfluss hyg. Massregeln auf die Schulmyopie. Giessen, 1889.

⁷⁾ A. Baginsky I. c.

родителей легко развивается близорукость при соблюдении даже необходимых гигиенических условий. Таким образом, влияние наследственности на происхождение близорукости нельзя отрицать, почему, по мнению проф. Эрисмана, должно всегда при исследовании рефракции глаз учащихся детей справляться относительно состояния зрения родителей последних.

Помимо указанного выше фактора, на зрение учащихся влияют неблагоприятно следующие условия: недостаточное и неправильное освещение классных помещений, неудовлетворительное устройство столов, не соответствующих росту учеников, мелкая печать учебников, домашние занятия, в особенности, при неудовлетворительных гигиенических условиях домашней обстановки.

Впрочем, как показали исследования зрения учащихся в Гиссенской гимназии в течение 9 лет, предпринятые Нирре́мь, и при гигиеническом устройстве школьных помещений, правильном распределении времени для труда, отдыха и физических упражнений, близорукость тем не менее развивается. Так, из 508 первоначально эметропических и гиперметропических глаз 75 (12,4%) сделались близорукими, из 186 близоруких глаз в 107 (15,75%) близорукость усилилась. «Знание и образование мы не можем приобрести без известного повреждения нашего организма, говорит Нирре́мь, и что следует лишь заботиться о том, чтобы это повреждение не было сильнее, чем это безусловно неизбежно». Поэтому меры в борьбе со школьной близорукостью должны предприниматься с момента вступления учащегося в учебное заведение, ибо данные исследования русских и иностранных авторов обнаружили с очевидностью, что близорукость увеличивается с возрастом и с посещением школы, достигая своего maximum'a в возрасте от 17—22 лет.

Исходя уже из этой, чисто гигиенической точки зрения, является весьма целесообразным и крайне желательным более раннее окончание среднего учебного заведения. Необходимо, далее, устройство правильного и достаточного освещения в классных помещениях (как искусственное-электрической,

разбланный свет), удовлетворительной, приспособленной к росту учеников школьной мебели. Затем, в виду плохого качества шрифта и бумаги учебников, весьма желательно, чтобы учебники и учебные пособия, рекомендованные для школ, подвергались оценке не только с педагогической, но также и с санитарной точки зрения, на основании общепринятых в гигиене норм (Енько¹), Зак²), Раммуль³), Окороков⁴). Способ письма также имеет известное значение для сохранения зрения учащихся. В настоящее время большинство выдающихся врачей и гигиенистов, (W. Meyer, Schubert, Uffelmann, H. Cohn, Fodor, офтальмолог Фукс, von Reuss, Karl Toldt, Axel Hertel, Эрисман, Seggel) отдают предпочтение прямому письму, основываясь на многочисленных статистических данных. Занятия в школе, а главным образом, занятия на дому в виде приготовления уроков, должны быть сокращены и исполняться при условии правильного положения корпуса ученика и достаточности освещения. Исследования рефракции глаз учащихся должны производиться каждое полугодие и в течение нескольких лет подряд. Только при соблюдении всех перечисленных нами условий, при индивидуализации влияния школы от других побочных причин, мы получим более точные и правильные выводы относительно ослабления и усиления рефракции глаз каждого ученика во все время пребывания его в учебном заведении.

¹) П. Енько. О шрифте.

²) Н. Зак. Физическая качества наших школьных учебников, с точки зрения гигиены глаз.

³) А. Раммуль. Исследование 200 учебников. Вестн. Общ. гиг. и пр., 1902. № 11—12.

⁴) В. Окороков. Прямое и косое письмо по новейшим исследованиям. В. Воспит. 1896, № 2.

IV.

Искривление позвоночника.

Патология, какъ извѣстно, различаетъ три формы искривленія позвоночнаго столба: боковое искривленіе (*scoliosis habitnalis*), наблюдающееся по преимуществу въ школьномъ возрастѣ (отъ 8—14 л.), заднее искривленіе—кифозъ и среднее—лордозъ. Bouvier¹⁾ придерживается того мнѣнія, что въ нормальномъ позвоночникѣ точно также существуютъ нормальные боковые изгибы и эти то нормальные изгибы и составляютъ главныя вызывающія условія для развитія патологии боковыхъ искривленій. Последнихъ существуетъ 4 вида: 1) *scoliosis habitnalis*, 2) *scoliosis spastica* или *rheumatica*, 3) *scoliosis paralitica* и 4) *scoliosis statica*. Мы будемъ говорить исключительно о первомъ видѣ искривленія позвоночника, — *scoliosis habitnalis*, — какъ свойственномъ школьному возрасту.

Кифозъ, — это искривленіе позвоночнаго столба съ выпуклостью, обращенной назадъ, причѣмъ *malum Potii*, какъ страданіе, обуславливаемое воспаленіемъ и некрозомъ тѣлъ позвонковъ, слѣдуетъ въ этомъ случаѣ исключить. Условія происхожденія кифотическаго искривленія совершенно одинаковы съ тѣми, которыя наблюдаются при *scoliosis rachitica*: оно также развивается въ первые годы жизни ребенка; искривленіе находится постоянно въ области грудныхъ позвонковъ и имѣетъ дугообразную форму. Какъ на непосредственную причину искривленія, слѣдуетъ указать на продолжительное сидѣнье больного съ низко опущенной за письмомъ головой. Рядомъ съ грудной кривизной сзади развивается компенсаторная кпереди шейная и поясничная. Грудная клетка съ боковъ сплюсчивается, тогда какъ передне-задній диаметръ увеличивается; соотвѣтственно этому высота груди уменьшается, внутренности, какъ грудныя, такъ и брюшныя, подвергаются при этомъ давленію, вслѣдствіе чего обнаруживаются явленія затрудненнаго

дыханья, кровообращенія; функція пищеварительныхъ органовъ совершается вяло, не въ достаточной степени.

Лордозъ—искривленіе позвоночника съ выпуклостью, обращенной впередъ; патологически наблюдается, какъ компенсаторное явленіе, при искривленіи другихъ отдѣловъ позвоночнаго столба и, съ точки зрѣнія школьной гигиены, не представляетъ особаго этиологическаго интереса.

Если мы обратимся теперь къ статистическимъ даннымъ, то убѣдимся, что боковое искривленіе позвоночника есть болѣзнь школьнаго возраста (Kocher). Такъ, по изслѣдованіямъ Eulenburg'a¹⁾ между 1,000 лицами съ боковымъ искривленіемъ были въ возрастѣ:

	Число сколиот.	%.
До 2 лѣтъ	5	0,50
Отъ 2—3 л.	21	2,10
» 3—4 »	9	0,90
» 4—5 »	10	1,00
» 5—6 »	33	3,30
» 6—7 »	216	21,60
» 7—10 »	564	56,40
» 10—14 »	107	10,70
» 15—20 »	28	2,80
» 20—30 »	7	0,70.

Изъ этой таблицы видно, что наибольшій % сколиотиковъ (89,3%) приходится на школьный возрастъ. Guillaume,²⁾ осмотрѣвъ 731 учениковъ въ школахъ г. Невшателя, нашелъ среди нихъ 218 чел. съ начальными признаками сколіоза. По Parow'у³⁾ 60% сколиотиковъ были въ возрастѣ отъ 8—14 лѣтъ. Klopsch⁴⁾ также констатировалъ наибольшее число дѣтей съ боковымъ искривленіемъ позвоночника въ возрастѣ отъ 10—14 лѣтъ. Шильдбахъ⁵⁾ нашелъ большинство сколіозовъ въ возрастѣ посѣщенія школы. R. Virchow⁶⁾ говорить: «die gewöhnliche Scoliose ist eine Entwicklungskrank-

¹⁾ Ad. Baginsky. Handbuch der Schulhygiene, II Band, 1900, S. 292.

²⁾ L. Guillaume. Hygiène des écoles, Paris, 1874.

³⁾ Uffmann. Hygiene des Kindes.

⁴⁾ A. Baginsky, l. c.

⁵⁾ Ibidem.

⁶⁾ Virchow's Arch. Bd. XLVI, 1869.

¹⁾ Н. Гагманъ. О происхожденіи и леченіи боковыхъ мышечныхъ искривленій позвоночника. Дисс. М. 1880 г.

heit des schulpflichtigen Alters». Drachmann¹⁾ среди 28,125 школьников у 318 (1,3⁰/о) опредѣлилъ боковое искривленіе позвоночника. Dolega²⁾ изъ 230 случаевъ сколіоза 89 случаевъ (38,7⁰/о) отнесъ къ школьному возрасту, причемъ 21 случай приходился на возрастъ отъ 5—10 л., остальные же 68 случаевъ отъ 10—14 лѣтъ. По Wildberg'у³⁾ изъ 100 случаевъ сколіоза 80—84 падаютъ на долю дѣвочекъ и только 16—20 на долю мальчиковъ. И по другимъ авторамъ русскимъ и иностраннымъ, описываемое страданіе встрѣчается чаще у дѣвочекъ, нежели у мальчиковъ. Такъ, въ числѣ 300 сколіотиковъ Eulenburg'a было 261 дѣвочка и 39 мальчиковъ. Среди 730 учащихся, осмотрѣнныхъ Guillaum'омъ, находилось 218 сколіотиковъ, изъ коихъ дѣвочки составляли 80⁰/о. Такой же приблизительно процентъ сколіоза у дѣвочекъ найденъ Klopsch'омъ и Adams'омъ⁴⁾. Слабое тѣлосложеніе, болѣе нѣжное строеніе скелета, меньшая мышечная сила, но главнымъ образомъ болѣе быстрое половое развитіе въ связи съ совершающимся при этомъ измѣненіемъ организма,—вотъ причина большей частоты сколіоза у дѣвочекъ.

Для объясненія механизма школьнаго искривленія позвоночника существуютъ три теоріи; мышечная, костная и теорія торзіи позвоночника. Согласно первой, мышечной, дѣло происходитъ слѣдующимъ образомъ: при писаніи за столомъ, неудовлетворяющимъ требованіямъ школьной гигиены въ отношеніи дистанціи и дифференціи, правый локоть пишущаго отодвигается впередъ, лопатка своимъ акроміальнымъ концомъ приподнимается и направляется точно также впередъ, нижній же уголь ея (лопатки) отодвигается отъ позвоночника; на лѣвой сторонѣ происходитъ обратное—локоть прилежитъ къ туловищу и плечо опущено. Такое неестественное положеніе учащагося за школьнымъ столомъ вызываетъ постепенное искривленіе грудной части позвоночника выпуклостью, обращенной въ правую и поясничной части, выпуклостью, обращенной въ противоположную, т. е. лѣвую сторону; мышцы правой сто-

1) Ad. Baginsky, l. c.

2) Ibidem.

3) Ibidem.

4) Uffelmann, l. c.

роны постепенно ослабѣваютъ, а лѣвой стороны усиленно функционируютъ, въ результатъ чего и получается состояніе, извѣстное подъ именемъ. «scoliosis habitualis dorsalis dextroconvexa incipiens».

Исслѣдованія Н. Meyer'a, Farner'a¹⁾, Lorenz'a о неправильномъ механизмѣ сидѣнья во время школьныхъ занятій привели названныхъ авторовъ къ убѣжденію, что неправильное сидѣнье, вызывая разстройство мышечнаго аппарата, можетъ быть причиною искривленія во всѣхъ стадіяхъ его развитія.

Что способъ сидѣнья за школьнымъ столомъ составляетъ едва ли не самую частую причину искривленія позвоночника вправо, можетъ быть отчасти доказано и тѣмъ обстоятельствомъ, что, по свидѣтельству Ал. Гумбольдта²⁾, у дикихъ народовъ Америки, Африки и Азии онъ не встрѣтилъ ни разу подобныхъ уродствъ.

Стало бытъ, боковое искривленіе позвоночника у школьниковъ обусловливается неравномѣрною дѣятельностью спинныхъ мышцъ той и другой стороны, при неправильномъ держаніи туловища во время письма. Однако, многіе авторы не придерживаются мышечной теоріи сколіоза, допуская вліяніе и другого момента, именно, уступчивости, мягкости костей позвоночника. Такое мнѣніе высказываютъ приверженцы костной теоріи сколіоза (Malgaigne, Dittel, Frank, Hüter, Lorinser, Engel и др.). Одни обвиняютъ въ происхожденіи искривленія болѣзни хряща, другіе—страданіе самихъ позвонковъ и находятъ при этомъ хроническое воспаленіе послѣднихъ. Lorinser³⁾ считаетъ причиною искривленія гелятинозное воспаленіе позвонковъ и межпозвоночныхъ хрящей. Кенигъ⁴⁾ полагаетъ, что въ развитіи дѣтскаго сколіоза немаловажную роль играютъ извѣстныя условія, дѣлающія молодую кость мягкой и менѣе уступчивой противъ чрезмѣрныхъ отягощеній позвоночника. Engel⁵⁾ указалъ на ассиметрическое развитіе позвонковъ при

1) Н. Гагманъ, дисс. I. с.

2) Н. Студенскій. Курсъ ортопедіи. Спб. 1885.

3) Н. Гагманъ. Дисс.

4) Фр. Кенигъ. Руководство къ частной хирургіи. Т. III. Спб. 1896.

5) Engel. Die Verkrümmungen der Wirbelsäule. Wien. Medicin. Wochenschrift. 1876. № 10—11.

сколиозъ. Онъ высказалъ предположеніе, что позвонки не достигаютъ своего полного развитія всѣ въ одно и то же время: грудные позвонки, именно, средніе, окостенѣваютъ позднѣ верхнихъ и нижнихъ. Даже у лицъ вполне здоровыхъ обѣ половины позвонковъ, по словамъ того же автора, бываютъ неодинаковой величины и формы, и то правая, то лѣвая половина развивается больше.

Hüter ¹⁾ приписываетъ происхожденіе сколиоза измѣненіямъ въ ребрахъ и суставахъ ²⁾; первичныя измѣненія названный авторъ видитъ въ усиленномъ ростѣ, въ удлинненіи реберъ на одной сторонѣ, обыкновенно на правой.

Въ этомъ то неравномѣрномъ ростѣ позвонковъ, въ асимметріи ихъ и лежитъ причина сколиоза согласно костной теоріи. Однако, проф. Склифосовскій ³⁾ полагаетъ, что для образованія въ позвонкахъ тѣхъ патолого-анатомическихъ измѣненій, подъ вліяніемъ которыхъ происходитъ искривленіе позвоночника, необходимо допустить участіе двухъ моментовъ: 1) предрасположенія въ позвонкахъ въ зависимости отъ нарушенія условій правильнаго роста и развитія ихъ и 2) дѣйствія цѣлаго ряда причинъ, вызывающихъ неравномѣрное давленіе на эти позвонки.

Согласно, наконецъ, третьей теоріи, — торзіи позвоночника, — тѣло позвонка обращается въ сторону выпуклости, а остистый отростокъ въ сторону вогнутости. Эта послѣдняя теорія находитъ или, вѣрнѣе, старается найти для себя объясненія въ неодинаковой растяжимости межпозвоночныхъ хрящей и связокъ, соединяющихъ позвоночныя дуги между собой. Повидимому, истинная причина школьнаго искривленія позвоночника (scoliosis habitualis) лежитъ въ неравномѣрной дѣятельности спинныхъ мышцъ той и другой стороны; анатомическія измѣненія въ позвонкахъ есть явленіе послѣдовательное, обнаруживающееся при долго существующемъ сколиозѣ, крайне рѣдко въ школьномъ возрастѣ.

¹⁾ Н. Студенскій, 1. с.

²⁾ У дѣвочекъ, говоритъ Hüter, дыханье совершается болѣе грудное и существуетъ болшая подвижность реберъ и въ этомъ заключается условіе, почему искривленіе чаще является у дѣвочекъ, чѣмъ у мальчиковъ (Гагманъ. Дисс. 1. с.).

³⁾ Н. Склифосовскій. Матеріалы для этиологіи школьнаго искривленія позвоночника. Врачъ, 1883.

Обратимся теперь къ статистическимъ даннымъ русскихъ авторовъ и посмотримъ, насколько часто встрѣчается сколиозъ въ различнаго типа школахъ, — мужскихъ и женскихъ. Такъ, проф. Лесгафтъ ¹⁾ въ 1 и во 2 военно-учебныхъ заведеніяхъ г. Петербурга нашелъ 3,5% съ искривленіемъ позвоночника, а изъ поступающихъ въ петербургскія женскія гимназіи дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 8—12 лѣтъ ему приходилось встрѣчать отъ 30—33 до 35% ²⁾ съ различными видами и степенями сколиоза. Гагманъ ³⁾, при осмотрѣ 168 воспитанниковъ московской практической академіи коммерческихъ наукъ въ возрастѣ отъ 10—19 лѣтъ, обнаружилъ боковое искривленіе позвоночника у 83 восп. (49,4%), причемъ въ 13 лѣтн. возрастѣ у 65%, въ 14 лѣтн. возр. у 61%, въ 15 лѣтн. у 64%. При изслѣдованіи тѣмъ-же авторомъ 125 ученицъ женской классической гимназіи въ возрастѣ отъ 10—20 лѣтъ, боковой сколиозъ найденъ у 78 лицъ (62%), причемъ въ возрастѣ 11 лѣтъ—71%, 13 лѣтъ—76%, 4 лѣтъ—65%. Въ его-же ортопедическомъ заведеніи, изъ 412 случаевъ искривленій въ возрастѣ отъ 7—19 лѣтъ, на долю мальчиковъ приходилось 165 искривл. (40%), на долю дѣвочекъ — 247 (60%). Виреніусъ, наблюдавшій въ 1877 году пансіонеровъ въ интернатахъ петербургскаго округа и одного экстерната, нашелъ, что изъ 721 ученика въ возрастѣ отъ 10—19 лѣтъ только 165 (29,9%) отличались правильнымъ строеніемъ груди, ясно сутуловатыхъ было 133 (18,4%), болѣе или менѣе значительная кривобокость отмѣчалась у 346 (48,3%), высокая степень искривленія обнаружена была въ 72 случаяхъ, что составляетъ 10,4%. Вообще-же, по мнѣнію Виреніуса, измѣненія въ формѣ позвоночника встрѣчаются въ 80—90 случаяхъ на 100 учащихся въ школахъ. Цифра эта, на нашъ взглядъ, представляется слишкомъ высокой и не согласной съ данными другихъ авторовъ по этому вопросу.

¹⁾ П. Лесгафтъ, проф. Матеріалы для изученія школьнаго возраста. «Здоровье» 1879, №№ 127—131.

²⁾ Онъ-же. Объ отношеніи мышцъ къ формѣ и отравленію остальныхъ органовъ движенія. Труды Общ. русск. врачей въ г. Петербургѣ за 1883—1884 гг., выпускъ II.

³⁾ П. Гагманъ. Дисс. 1. с.

⁴⁾ А. Виреніусъ. Санитарныя замѣтки по поводу нѣкоторыхъ воспитательныхъ заведеній, отд. отт.

Далѣ, изъ 22,014 учащихся (11,274 мальчика и 10,767 дѣвочекъ) въ городскихъ начальныхъ школахъ г. Петербурга ¹⁾ искривленіе позвоночника найдено всего лишь у 1,9⁰/₀ дѣтей (у 73 мальчиковъ и 62 дѣвоч.). Въ такихъ же школахъ, въ г. Москвѣ, на 1808 учащихся сколіозъ оказался у 38 дѣтей (2,1⁰/₀ ²⁾), причеъ въ ²/₃ случ. вправо и въ ¹/₃ случ. влѣво. Тамъ же, при осмотрѣ 2,065 ученик. въ 1893—1894 уч. году ³⁾ описываемое страданіе отмѣчено только въ 14 случаяхъ, изъ коихъ 10 правостороннихъ и 4 лѣвостороннихъ сколіозовъ. Среди 1,667 учениковъ ⁴⁾ городскихъ школъ въ Одессѣ въ возрастѣ отъ 9—14 лѣтъ сколіозъ найденъ у 22 дѣтей (1,5⁰/₀). Въ ялтинскихъ школахъ ⁵⁾ сколіотиковъ 0,15 мальчиковъ и 0,87 дѣвочекъ.

Эккертъ ⁶⁾ въ петербургскихъ городскихъ школахъ—3,2⁰/₀ мальчиковъ и 1,4⁰/₀ дѣвочекъ, въ вятской гимназій—0,91⁰/₀ ⁷⁾. Невысокій ⁰/₀ сколіотиковъ мы находимъ среди воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній, именно 2,77⁰/₀ ⁸⁾ на 9,496 лицъ въ возрастѣ отъ 10—21 года. Исключеніе составляетъ паже-скій корпусъ, гдѣ имѣется много сколіотиковъ (42,60⁰/₀), ярославская школа (8,08⁰/₀) и вольская школа (9,20⁰/₀).

Посмотримъ теперь, насколько часто встрѣчается сколіозъ позвоночника у воспитанницъ институтовъ. Такъ, при осмотрѣ Бурсіаномъ ⁹⁾ 2,421 воспитанницъ всѣхъ петербургскихъ институтовъ, начальныя формы сколіоза найдены въ 303 случаяхъ, т. е. у 12,51⁰/₀. Данныя осмотра 1,582 воспитанницъ московскихъ институтовъ ¹⁰⁾ обнаружили присутствіе школьнаго искривленія въ 317 случаяхъ (18,3⁰/₀). Земскіе врачи указываютъ на значи-

¹⁾ Отчетъ училищныхъ врачей по школьно-санитарному надзору въ петербург. городск. начальныхъ училищахъ за 1900—1901 уч. годъ. Спб. 1902.

²⁾ Отчетъ училищнаго врача Н. Михайлова за 1892—1893 уч. г. Москва 1893.

³⁾ Отчетъ училищнаго врача Н. Михайлова за 1893—1894 уч. г. Москва 1894.

⁴⁾ В. Венцель. I. с.

⁵⁾ Вѣстн. Общ. гиг. и пр. 1895 г.

⁶⁾ I. с.

⁷⁾ Цит. по Богословскому. I. с.

⁸⁾ И. Старковъ, дисс. I. с.

⁹⁾ Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1899—1900 г.

¹⁰⁾ Ibidem.

тельное развитіе сколіоза у учениковъ народныхъ школъ. Такъ, Тезяковымъ ¹⁾ въ школахъ Воронежской губ. на 5,804 учащихся найдено 19,3⁰/₀ сколіотиковъ (21⁰/₀ мальч. и 12⁰/₀ дѣвоч.), въ школахъ Рязанскаго уѣзда, Московск. губ.—19⁰/₀ ²⁾, Пашковскимъ въ 3 школахъ Елизаветград. уѣзда—15⁰/₀, въ школахъ Ковровск. уѣзда Владимирской губ.—16,4⁰/₀ ³⁾, Важновъ ⁴⁾, при осмотрѣ въ 1895—1996 уч. году школьниковъ Егорьевскаго уѣзда, Рязанской губ. нашелъ 39,5⁰/₀ различныхъ искривленій позвоночника, приписывая впрочемъ непосредственному влиянію школы только 8⁰/₀; у дѣвочекъ обнаружено 43,9⁰/₀ искривленій позвоночника,—большій ⁰/₀, нежели у мальчиковъ; однако, болѣе половины падаетъ на первый годъ, т. е. опять-таки на домашнія условія, а не на школу. Якубъ ⁵⁾, изъ общаго числа изслѣдованныхъ имъ 588 ученик. Дмитр. уѣзда, Московской губ., нашелъ болѣе или менѣе выраженныхъ формы сколіоза у 366 дѣтей (62⁰/₀). Яницкіе ⁶⁾ въ школахъ Лохвицкаго уѣзда Полтавской губ. опредѣлили сколіозъ у 40⁰/₀, Шверинъ ⁷⁾ въ школахъ Ананьевскаго уѣзда Херсонской губ.—7⁰/₀, въ школахъ Романово-Борисоглѣбск. уѣзда—1,8⁰/₀ ⁸⁾, въ тушинскихъ школахъ—3,8⁰/₀ ⁹⁾, въ школахъ Рязанской губ.—0,75⁰/₀ ¹⁰⁾, Зеньковскаго уѣзда Полтавской губ.—0,48⁰/₀ ¹¹⁾. Ястремскій ¹²⁾ среди учащихся въ курскихъ народныхъ школахъ въ возрастѣ отъ 8—14 лѣтъ констатировалъ сколіозъ у 19⁰/₀ (мальч.) и 22⁰/₀ (дѣвочекъ), Горновъ въ школахъ Уманскаго уѣзда—12,1⁰/₀, Крумбмиллеръ въ школахъ Весьегонск. уѣзда Тверской губ.—13,1⁰/₀ ¹³⁾,

¹⁾ Н. Тезяковъ. I. с.

²⁾ Н. Михайловъ. I. с.

³⁾ Врачъ 1895, №№ 2 и 3.

⁴⁾ Важновъ. Вѣст. Общ. гиг. 1897, кн. II.

⁵⁾ Якубъ. Школы Дмитр. уѣзда Московской губ. Труды VIII съѣзда врачей Московск. губ. 1885.

⁶⁾ Яницкіе. I. с.

⁷⁾ Т. Шверинъ. Къ вопросу о влияніи школы на физическ. развитіе. и т. д. Херсонъ, 1898.

⁸⁾ Цит. по Богословскому. Вѣст. Общ. Гиг. 1895.

⁹⁾ Ibidem.

¹⁰⁾ Ibidem.

¹¹⁾ А. Далеко. Здоровье учащихся и санитарная обстановка въ 15 школахъ Зеньковскаго уѣзда, Полтавской губ. Вѣстн. Общ. Гиг. 1892, № 11.

¹²⁾ Врачебная хроника Курской губ. 1900, № 9.

¹³⁾ Труды II Пироговскаго съѣзда врачей въ Москвѣ 1887, т. II.

Шидловскій ¹⁾ въ школахъ Чистопольск. уѣзда Казанск. губ.— 40,3⁰/о, Глаголевъ ²⁾ въ школахъ Кременчугскаго уѣзда 1⁰/о, Лившицъ ³⁾, въ Лужск. уѣздѣ, Петербургской губ.— 14,8⁰/о.

И такъ, изъ приведенныхъ статистическихъ данныхъ о развитіи сколіоза у учащихся въ земскихъ и городскихъ школахъ видно, въ какихъ широкихъ предѣлахъ (отъ 0,15⁰/о до 44,3⁰/о) колеблется процентное отношеніе сколіоза у школьниковъ различныхъ мѣстностей Россіи. Такая разниа, повидимому, обуславливается тѣмъ обстоятельствомъ, что одни изслѣдователи отмѣчаютъ рѣзко выраженныя формы сколіоза, другіе, напротивъ, самыя легкія, незначительныя отклоненія позвоночника вправо или влѣво, а также неправильное стояніе плечъ и лопатокъ. Наибольшій ⁰/о боковыхъ искривленій позвоночника принадлежатъ къ начальнымъ формамъ, легко поддающимся леченію. Такъ, изъ 2,401 ⁴⁾ осмотрѣнныхъ воспитаницъ петербургскихъ институтовъ съ начальными формами сколіоза было 12,51⁰/о, болѣе рѣзкія формы отмѣчены у 6,69⁰/о, третья степень лишь у 0,37⁰/о; сколіозовъ рахитическаго происхожденія было 26 случаевъ (1,07⁰/о). По отдѣльнымъ институтамъ сколіозы различныхъ степеней (начальныя формы, болѣе рѣзкія, 3-я степень) распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

Институты.	Начальныя формы.	Болѣе рѣзкія.	3-я ст.
С.-Петербург. Александровск.	35	20	1
Ксеніинскій	18	6	1
Павловскій	26	12	1
Сиротскій Импер. Николая I	56	22	3

Относительно мужскихъ и женскихъ среднихъ учебныхъ заведеній, (гимназій), а тѣмъ болѣе низшихъ, народныхъ школъ, не имѣется подобной регистраціи сколіозовъ по степенямъ, почему ⁰/о искривленій даже съ этой точки зрѣнія, по указанной выше причинѣ, не можетъ считаться правильнымъ.

¹⁾ Вѣстн. Суд. Медіц. 1887.

²⁾ I. с.

³⁾ И. Лившицъ. Физическое развитіе учащихся въ земскихъ школахъ Лужскаго уѣзда. Восьмой санит. сѣздъ земск. вр. Петерб. губ.

⁴⁾ Медицинскій отчетъ по вѣдомству учрежд. Императрицы Маріи за 1899—1900 г.

Причины школьнаго сколіоза могутъ быть внутреннія или предрасполагающія, и внѣшнія, относящіяся къ тѣлесной обстановкѣ школъ и къ условіямъ домашней жизни. Въ числѣ первыхъ, предрасполагающихъ, укажемъ на англійскую болѣзнь, при которой искривленіе позвоночника появляется въ ранніе годы жизни, еще за долго до посѣщенія школы. Такъ, по статистикѣ Eulenburg'a ¹⁾, автора нѣсколько разъ уже нами цитированнаго, изъ 500 сколіотическихъ дѣтей въ возрастѣ отъ 1-го до 7 лѣтъ начало уродства въ 396 случаяхъ обнаружилось въ возрастѣ отъ 1-го до 3-хъ лѣтъ, слѣдовательно, 79⁰/о искривленій приходится на 3-мъ году жизни. Благопріятствуютъ также развитію сколіоза всѣ болѣзни, какъ острыя, такъ и въ особенности хроническія, сопутствуемыя мышечной слабостью, далѣе, малокровіе, золотуха, плохое питаніе, остро-заразныя болѣзни (корь, скарлатина, дифтеритъ, оспа), тифъ, послѣдній особливо въ періодѣ выздоровленія. У Гагмана ²⁾ на 69 случаевъ сколіоза у учениковъ первыхъ 5-ти классовъ Московской практической академіи коммерческихъ наукъ въ возрастѣ отъ 10—16 лѣтъ у 43 восп. (62,3⁰/о) отмѣчено слабое сложеніе, у 9 (13⁰/о) куриная грудь, у 16 (23,3⁰/о) высокій ростъ при относительно узкой груди. Изъ 55 воспитаницъ женской классической гимназіи, у 43 (7,8⁰/о) имѣлось слабое сложеніе, у 2 (3,6⁰/о) куриная грудь, у 8 (14,5⁰/о) высокій ростъ съ относительно длинной и узкой грудью. Въ ортопедическомъ заведеніи того же автора ³⁾ за 7 лѣтъ зарегистрировано 412 случаевъ (165 мальч. и 247 дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 7—19 лѣтъ) боковыхъ искривленій позвоночника. У всѣхъ почти была замѣчена общая слабость и большее или меньшее разстройство питанія: у 224 отмѣчено малокровіе (54,3⁰/о), у 113 явленія золотухи (27,6⁰/о), у 37 слѣды бывшей англійской болѣзни (8,9⁰/о); изъ 38 случаевъ, у 12 искривленіе позвоночника замѣчено послѣ перенесенной кори, у 7 послѣ скарлатины.

Нельзя отрицать также и вліянія наследственности въ развитіи школьнаго сколіоза. По крайней мѣрѣ, такіе

¹⁾ Н. Студенскій. Бурезъ ортопедіи. Спб., 1885.

²⁾ Гагманъ, дисс. I. с.

³⁾ Гагманъ, дисс. I. с.

авторитетные и осторожные исследователи, как Eulenburg и Hoffa, признают на основании 1,000 случаев искривления наследственное предрасположение в $\frac{1}{4}$ -ти случаев (25%). В ряду случайных причин, оказывающих влияние на развитие бокового искривления, имеет некоторое значение неравномерная длина нижних конечностей (Thomas Morton, Bach и Eulenberg, Склифосовский).

Что касается внешних причин, играющих известную роль в развитии бокового искривления позвоночника, то они относятся к обстановке школы, именно, к недостаточному и неудовлетворительному освещению классов, продолжительному сидению на плохо устроенных и непригодных к росту учащихся скамьях. Влияние антисанитарной и гигиенической обстановки школы на развитие сколиоза сказывается заметно¹⁾: процент сколиоза в школах с плохой мебелью, с недостаточным освещением 28,2, в относительно хорошо обставленных школах 18. Время пребывания, т. е. годы учения в школе, оказывают также влияние на увеличение числа сколиозов. Так, в школах Лужского уезда Петербургской губ.²⁾ в 1-й годъ ученья 0% искривлений равнялся 3,3, на 4 году пребывания в школе этот процент возрос до 22, а послѣ 4-хъ лѣтъ даже до 33,4%. У только что поступивших в начальныя московскія школы искривление позвоночника отмечено у 2,6%, у второгодниковъ 5,2%, у четырехгодниковъ 9,8%³⁾. Сравнивая 0% сколиотиковъ только что поступивших в школу с учащимися, Шверинъ⁴⁾ замѣтилъ, что среди первыхъ сколиозомъ пораженныхъ было 7,0%, среди послѣднихъ, т. е. учащихся, на 3,2% болѣе, т. е. 10,2%. По опредѣленію Васильевскаго въ 1-ю и 2-ю зиму процентъ сколиотиковъ выразился 9, въ 3-ю зиму процентъ этотъ увеличился вдвое (18%).

Ниже мы приводимъ таблицу сколиозовъ у школьниковъ различныхъ мѣстностей Россіи (въ процен. отношен.).

¹⁾ Н. Гундобинъ. Школьная гигиена. Спб. 1902.

²⁾ И. Лившиль, 1. с.

³⁾ Н. Михайловъ, 1. с.

⁴⁾ Т. Шверинъ, 1. с.

Фамиліи авторовъ.	Учебное заведеніе.	Общее число осмотровъ.	0% сколиотиковъ.
Лесгафтъ	1-е и 2-е учеб. зав. въ Петербургѣ	823	3,5%
Гагманъ	Практическая академія коммерч. наукъ въ Москвѣ.	168	49,4%
Опъ-же	Женская классич. гимназія въ Москвѣ	125	62,4%
Опъ-же	Женскія инст. въ Москвѣ	1,582	19,3%
Богословскій	Яттинскіе школьники	{ 648 (м.) 458 (д.)	{ 0,15% 0,87%
Эккертъ	Петербургскія нач. школы	{ 622 (м.) 523 (д.)	{ 3,2% 1,4%
Доводчиковъ	Романово-Борисоглѣб. шк.	1,099	1,8%
Шидловскій	Чистопольск. уѣзда, Казанск. губерніи	332	40,3%
Яницкіе	Лохвиц. уѣзда, Полт. губ.	—	44%
Пашковскій	Елизаветград. уѣзда	—	15,0%
Далеико	Зеньковск. уѣзда, Полтав. губерніи	1,025	0,48%
Лившиць	Лужск. уѣзда, Петерб. губ.	1,227	14,8%
Венцель	Одесскія начальн. городскія школы	1,667	1,5%
Мальшинъ	Рязанскія народ. школы	400	0,75%
Михайловъ	Рузск. уѣзда, Моск. губ.	892	19,9%
Опъ-же	Московск. нач. школы	2,924	0,9%
Васильевскій	Ковровск. уѣзда, Влад. губ.	938	16,1%
Шверинъ	Ананьевск. у., Херсон. губ.	2,924	7,7%
Старковъ	Военно-учебныя заведенія въ Россіи	9,496	2,77%
Бурсіанъ	Петербургскія жен. инст.	2,421	12,51%
Жбанковъ	Воронежск. нач. школы	947	18,3%
Матвѣева	Петербургск. нач. школы	22,014	1,9%
Крумбмиллеръ	Весьегонск. у., Тверск. губ.	1,151	31%
Якубъ	Дмитр. уѣзда, Моск. губ.	—	62%
Горновъ	Усманскаго уѣзда	756	12,1%
Важновъ	Егорьевск. у., Рязан. губ.	161	8%
Глаголевъ	Кременчугскаго уѣзда	695	1%
Ефремовъ	Тушинск. уѣзда, Моск. губ.	652	3,8%
—	Витекая гимназія	—	0,91%

Изъ этой таблицы видно, въ какихъ широкихъ предѣлахъ колеблется процентъ сколіоза въ низшихъ и среднихъ школахъ различныхъ мѣстностей Россіи: начиная съ 0,15⁰/₀ сколіоза у ялтинскихъ школьниковъ, онъ достигаетъ 62,4⁰/₀—у воспитанницъ женской классической гимназіи въ Москвѣ. Мы сказали уже выше, чѣмъ обусловливается, по нашему мнѣнію, такая рѣзкая разница въ процентномъ отношеніи сколіоза у учащихся. Чтобы по возможности урегулировать эту разницу, необходимо выработать извѣстныя нормы, съ которыхъ бы слѣдовало начинать регистрацію сколіозовъ. Сверхъ того, съ точки зрѣнія школьной гигиены и статистики, важно выяснить, какой ⁰/₀ сколіоза обязанъ влиянію школы, какой ⁰/₀—влиянію домашнихъ условій. Послѣднимъ факторомъ не слѣдуетъ пренебрегать, какъ и общей конституціей учащагося. «Niemals ist es aber die Schule allein, welche man als schädlichen Factor bezeichnen könnte; das Primäre bleibt stets der im individuellen Organismus beruhende Grund», говорятъ Eulenberg ¹⁾.

Поэтому, главное вниманіе въ борьбѣ съ описываемой «школьной болѣзью» должно быть обращено на укрѣпленіе организма учащихся дѣтей, на физическое воспитаніе въ широкомъ смыслѣ этого слова. Пока цѣль значительнаго бокового искривленія тѣлъ позвонковъ и длина связочнаго аппарата не измѣнилась въ смыслѣ искривленія, до тѣхъ поръ сколіозъ остается болѣе или менѣе доступнымъ исправленію. Такія легкія, начальныя формы привычнаго сколіоза, появляющіяся въ эпоху полового развитія, если организмъ здоровъ, остаются въ умѣренныхъ границахъ или даже совершенно исчезаютъ; если же организмъ учащихся въ періодѣ роста представляется хилымъ, анемичнымъ, если совершается при этомъ усиленный ростъ его и онъ обремененъ непосильной умственной работой, то искривленіе увеличивается съ чрезвычайной быстротой. Что касается рахитическихъ формъ сколіоза, то раннія стадіи послѣдняго въ періодѣ мягкости костей всегда доступны леченію, но дѣло измѣняется, когда ребенку минуло 10—11 лѣтъ, когда пораженные англійской болѣзью кости отвердѣли; въ этомъ случаѣ искривленіе позво-

¹⁾ Eulenberg u. Bach. Schulgesundheitslehre, Berlin, 1891.

почника не поддается леченію и оно остается стаціонарнымъ.

Исходя изъ всего вышеизложеннаго, наиболѣе дѣйствительной профилактической мѣрой въ борьбѣ со школьнымъ сколіозомъ будетъ улучшеніе санитарнаго состоянія школы и работа о рациональномъ физическомъ воспитаніи дѣтей школьнаго и до школьнаго возраста.

«Гимнастика въ самомъ широкомъ пониманіи этого слова,—говоритъ проф. Склифосовскій ¹⁾,—должна стать существеннымъ элементомъ школьнаго развитія».

¹⁾ Н. Склифосовскій. Матеріалы для этиологіи школьнаго искривленія позвоночника. Врачъ, 1883.

VII.

Разстройства слуха.

Болезни уха, хотя и не принадлежат к категории «школьных болезней», но, в виду их частоты, а главное вредного влияния на учащихся, не должны оставаться без внимания со стороны школьного врача. Хорошо известно, что иногда причина разблнности, невнимательности, задержки умственного развития ученика лежит в функциональном разстройстве слухового органа. Бецольд утверждает на основании своих многочисленных наблюдений, что умственное развитие индивидуума страдает от понижения слуха и соответственно степени последнего. Лунин¹⁾, как мы увидим ниже, получил цифры, которые говорят достаточно красноречиво за прямую зависимость успешного учения от хорошего слуха. Что тугость слуха, вызванная теми или иными причинами, препятствует в большей или меньшей степени умственному и нравственному развитию учащагося видно из слов Trötsch'a, который говорит, «что такіа дѣти не только не могут сосредоточиваться и потому легко становятся невнимательными и разблнными, но, вслѣдствіе недостатка остроты умственного возбужденія при посредствѣ слуха, у нихъ труднѣе происходить расчлененное мышленіе и округленное резюмирование впечатлѣній умственныхъ и чувственныхъ». Если къ сказанному прибавить неудовлетворительную акустику классной комнаты, тихое и невнятное произношеніе учителя, то положеніе такихъ учениковъ въ значительной степени усугубляется и нравственное и интеллектуальное развитіе ихъ еще болѣе задерживается. Съ этой точки зрѣнія, пораженія органа слуха у дѣтей пріобрѣтаютъ серьезное значеніе и особенно потому, что статистическія изслѣдованія слуха у дѣтей школьнаго возраста констатируютъ среди нихъ значительный 0/о тугослышавшихъ. Такъ, Thomas Barг²⁾ въ Глазго изслѣдовалъ слухъ

у 600 дѣтей въ возрастѣ отъ 7—14 лѣтъ, причемъ у 166 дѣтей (27,60/о) слухъ оказался болѣе или менѣе пораженнымъ. Другіе авторы нашли слѣдующее:

	Число изслѣдованныхъ.	Число съ поражен. слух.	0/о.
Sexton ¹⁾ (въ Нью-Йоркѣ)	570	74	130/о
Weil (въ Штутгартѣ)	4,500	1,500	33,370/о
Moog (въ Бордо)	1,768	300	170/о
Bezold (въ Мюнхенѣ)	1,885	414	220/о

У насъ, въ Россіи, первый, занявшійся этимъ вопросомъ, былъ врачъ рижской городской гимназій, Рейхардъ²⁾, который въ 1878 году произвелъ изслѣдованіе слуха у 1,055 дѣтей школьнаго возраста отъ 7—15 лѣтъ. Изъ всего числа (683 мальчика и 372 дѣвочки) съ тугимъ слухомъ оказалось 255 учениковъ (22,2750/о). Въ 1880 году Жирмунскій³⁾ изслѣдовалъ слухъ у учениковъ петербургскихъ начальныхъ городскихъ школъ (1,318 мальчиковъ и 903 дѣвочки) въ возрастѣ отъ 7—11 лѣтъ, причемъ съ пораженнымъ слухомъ констатировано 388 дѣтей (17,420/о). Лунинъ⁴⁾ произвелъ свои изслѣдованія въ Рождественской гимназій надъ 281 воспитанницами и, раздѣливъ все случаи на двѣ группы, призналъ слышавшихъ шопоть съ 16 или болѣе метровъ нормальными, а слышавшихъ шопоть менѣе, чѣмъ на 16 метровъ — ненормальными. Обнаружилось, что изъ 562 ученицъ — 79, т. е. 14,50/о, принадлежатъ къ ненормальнымъ. Люри⁵⁾ изслѣдовалъ слухъ въ 2-хъ городскихъ училищахъ на Васильевскомъ островѣ: всего подверглось изслѣдованію 300 дѣтей (150 мальчиковъ и 150 дѣвочекъ) въ возрастѣ отъ 8—14 лѣтъ. Изъ этого числа оказалось, что слышавшихъ шопоть на оба уха на разстояніи 29—30 метр. *) было 220/о, слышавшихъ

1) L. Burgerstein und Aug. Netolitzky. Handbuch der Schulhygiene.

2) Reichard. Ueber die Bedeutung eines guten Gehöres für die Schulbildung. Peterb. medic. Wochenschr., 1878, № 29.

3) Жирмунскій. Изслѣдованія слуха у дѣтей школьнаго возраста въ петерб. городск. училищахъ. Врачъ. 1888, № 33.

4) Н. Лунинъ. I. с.

5) С. Люри. Функція слухового аппарата въ школьномъ возрастѣ. Дисс. Спб., 1899.

*) Matte и Schulthess установили для возраста 10—30 л. нормальный слухъ на шопоть 35—40 метр. Archiv f. Ohrenheilkunde T. XLII, цит. по С. Люри: «Качественное и количественное изслѣдованіе слуха у дѣтей школьнаго возраста. Врачъ. 1899».

1) Н. Лунинъ. Результаты изслѣдованія слухового органа въ школьномъ возрастѣ. Врачъ, 1888, № 41, 43.

2) L. Burgerstein und Aug. Netolitzky Handbuch der Schulhygiene.

шопоть на болѣе, чѣмъ 20 метр.—13⁰/₀, слышавшихъ шопоть на оба уха отъ 15—20 метр.—9⁰/₀, на 15—18 метр.—11⁰/₀, на разстояніи 8—4 метр.—1⁰/₀, менѣе 4-хъ метр.—6⁰/₀; въ общемъ, слышавшихъ шопоть менѣе, чѣмъ на 15 метр.—18⁰/₀. Лапчинскій среди 513 воспитанницъ С.-Петербургскаго Сиротскаго Института Императ. Николая I-го нашелъ лишь 16 воспитанницъ (3,1⁰/₀) со слабымъ слухомъ¹⁾. Изъ общаго числа учащихся (22,014 : 11,247 мальчиковъ и 10,767 дѣвочекъ) въ начальныхъ школахъ г. Петербурга съ поражениемъ органовъ слуха найдено 708 (3,5⁰/₀). Впрочемъ, изъ отчета²⁾, составленнаго школьнымъ врачомъ В. Матвѣевой, не видно, какой⁰/₀ изъ нихъ съ тугимъ слухомъ.

Изъ земскихъ врачей, занимавшихся изслѣдованіемъ слуха у учащихся въ народныхъ школахъ; назовемъ Важнова,³⁾ который среди школьниковъ Егорьевскаго у., Рязанской губ. отмѣтилъ протеченіе изъ средняго уха всего у 3⁰/₀, затѣмъ Шверинъ⁴⁾—0,5⁰/₀ глухоты, Амстердамскій⁵⁾ изъ 1,900 учащихся въ земскихъ школахъ Петергофскаго уѣзда, Петербургской губ. обнаружилъ 2⁰/₀ съ тяжелыми поражениями средняго уха. Лившицемъ⁶⁾ отмѣчено 10⁰/₀ дѣтей, обучающихся въ народныхъ школахъ Лужск. уѣзда, Петербургск. губ., съ большимъ или меньшимъ ослаблениемъ слуха. Кострицкій⁷⁾, обследовавъ поголовно населеніе одной волости Бессарабской губ. въ числѣ 21,731 чел., нашелъ среди нихъ больныхъ разнаго рода ушными болѣзнями 4,318 чел., т. е. 19,88⁰/₀. Къ сожалѣнію, авторъ не говоритъ, какой⁰/₀ съ поражениемъ органовъ слуха составляли дѣти школьнаго возраста?

¹⁾ Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1899—1900 гг.

²⁾ Отчетъ училищныхъ врачей по врачебно-санитарному надзору въ городск. начальныхъ училищахъ за 1900—1901 учебный годъ.

³⁾ В. Важновъ. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ Егорьевск. у., Рязанск. губ. Вѣстн. общ. гиг. и пр., 1897, № 2.

⁴⁾ Шверинъ. Къ вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе и болѣзненность учащихся. Херсонъ, 1898.

⁵⁾ А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. VIII санит. съѣздъ земскихъ врачей Петербургск. губ.

⁶⁾ И. Лившицъ. Физическое развитіе учащихся въ земскихъ школахъ Лужск. уѣзда, отд. отт.

⁷⁾ Членовъ. Слухъ нашихъ дѣтей и усѣбность ихъ школьныхъ занятій. Отд. отт.

Какія же причины благоприятствуютъ разстройству слуха у учащихся? Таковыми могутъ быть причины *внутреннія* и *внѣшнія*. Къ числу первыхъ, прежде всего слѣдуетъ отмѣтить вліяніе остро-заразныхъ болѣзней у дѣтей на функцію слуха. Такъ Rudolph¹⁾ замѣчаетъ, что почти у всѣхъ дѣтей, страдающихъ корью, онъ находилъ болѣе или менѣе выраженные измѣненія барабанной перепонки. Roosa²⁾ (Treatise on diseases of the ear) изъ 147 случаевъ глухоты 7 приписываетъ этой болѣзни, а Leve³⁾ (Archives of Otolaryngology) 10 изъ 81. Habermann⁴⁾, на основаніи вскрытія слуховыхъ органовъ въ 4-хъ случаяхъ кори, всегда находилъ поврежденіе средняго уха. Bezold⁵⁾, изслѣдовавъ 17 слуховыхъ органовъ дѣтей, умершихъ отъ кори, во всѣхъ случаяхъ находилъ свѣжіи гнойный процессъ барабанной перепонки. Слуховой аппаратъ при кори заболѣваетъ вторично вслѣдствіе воспаленія слизистой оболочки и носоглоточнаго пространства. Постоянное или, по крайней мѣрѣ, частое поврежденіе уха при кори имѣетъ большое значеніе потому, что дѣти удивительно часто заболѣваютъ корью. Такъ, изслѣдованія Люри показали, что дѣти заболѣваютъ корью въ 48⁰/₀, а по Bezold'у еще чаще, въ 65,2⁰/₀. Въ Германіи насчитываютъ всѣхъ болѣвшихъ корью болѣе 100⁰/₀ (Фирортъ⁶⁾). По этому-то осложненія со стороны средняго уха бывають чаще при описываемой болѣзни; по Луцину⁷⁾, напр., корь въ 85⁰/₀ бываетъ причиною разстройства слуха. Другая привилегированная болѣзнь дѣтскаго возраста, скарлатина, гораздо чаще вызываетъ осложненія со стороны слухового аппарата: Burkhard Merian⁸⁾ изъ 1,950 ушныхъ больныхъ нашелъ 4,3⁰/₀ страдавшихъ послѣ скарлатины, Bezold — 3,3⁰/₀, Bürkner — 7⁰/₀. Вліяніе перенесенной скарлатины на функцію слуха выражается часто пониженіемъ

¹⁾ Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. 28, цит. по дисс. Люри. I. с.

²⁾ «Медиц. обозр.» 1902, стр. 803.

³⁾ Ibidem.

⁴⁾ Habermann. Pathologische Anatomie des Ohres, цит. по Люри. I. с.

⁵⁾ Люри. I. с.

⁶⁾ А. Филипповъ. О борьбѣ съ заразными болѣзнями въ школахъ. Жур. Охр. нар. здр. 1899, № 2.

⁷⁾ I. с.

⁸⁾ С. Люри. Качественное и количественное изслѣдованіе слуха у дѣтей школьнаго возраста. Врачъ, 1899.

слуха; у дѣтей съ хорошимъ слухомъ, скарлатина отмѣчена въ анамнезѣ въ 9⁰/₀, у дѣтей со слухомъ на шопоть отъ 4-хъ—0 метр.—въ 22⁰/₀. Насколько дѣтскій организмъ даетъ значительный контингентъ ушныхъ болѣзней видно изъ того, что по Bückner'у изъ общаго числа ушныхъ болѣзней 22⁰/₀ падаетъ на дѣтскій возрастъ, по Bezold'у-же, ¹⁾ изъ 3,846 ушныхъ болѣзней, 20,5⁰/₀ приходится на названный выше возрастъ (до 15 лѣтъ). По даннымъ Лунина видно, что изъ 281 воспитанницы Рождественской гимназiи въ возрастѣ отъ 8—20 лѣтъ переболѣли скарлатиной 98 уч. (34,8⁰/₀), краснухой 54 (19,2⁰/₀), корью 235 (85,4⁰/₀) и дифтерiей 44 (15,6⁰/₀). При послѣдней равнымъ образомъ наблюдаются осложненiя со стороны средняго уха, ведущiя къ ослабленiю слуха. Такъ, Nagke ²⁾ въ 1895 году изслѣдовалъ ухо въ 16 случаяхъ дифтерiи: у 3 (18,75⁰/₀) не найдено ничего патологическаго, у 2 (12,5⁰/₀) катарральное воспаленiе безъ экссудата и, наконецъ, у 8 (50⁰/₀) гнойный отитъ. По Lammell'ю, изъ 25 случаевъ дифтерiи, только въ одномъ (4⁰/₀) было найдено въ среднемъ ухѣ все въ нормальномъ состоянiи, въ остальныхъ же 24-хъ сл. (т. е. въ 96⁰/₀) ухо было вовлечено въ общее страданiе. По Левину, ³⁾ изъ 60 случаевъ дифтерiи, въ 38 случаяхъ (63,3⁰/₀) наблюдавшiяся измѣненiя въ среднемъ ухѣ могли по своему характеру съ громадною вѣроятностью быть поставлены въ связи съ главной болѣзнью (дифтерiей). Изъ другихъ инфекционнхъ болѣзней, осложненiя со стороны слухового органа наблюдаются при брюшномъ, сыпномъ тифѣ, при оспѣ. Такъ, Bezold нашелъ при брюшномъ тифѣ менѣе, чѣмъ въ половинѣ вскрытыхъ имъ височныхъ костей, измѣненiя въ слизистой костяго средняго уха и только въ ¹/₃ приблизительно случаевъ—гнойный процессъ. Hartmann при Typhus exanthematicus нашелъ среди 130 случаевъ только 42 съ заболѣванiемъ уха. Шумахеръ ⁴⁾ изъ 100 дѣтей въ возрастѣ отъ 3—14 лѣтъ, болѣвшихъ брюшнымъ тифомъ, нашелъ вполне нормаль-

¹⁾ Ibidem.

²⁾ Л. Левинъ. О состоянiи слухового органа при дифтерiи. Дисс. Спб., 1902.

³⁾ Дисс., 1. с.

⁴⁾ С. Шумахеръ. Заболѣванiя уха при брюшномъ тифѣ. Цит. по рефер. въ «Дѣтской Медицинѣ», 1902.

ное состоянiе средняго уха только въ 622 случаяхъ, у 31 наблюдалось инъецированiе сосудовъ молоточка, которое держалось болѣе или менѣе долго, не сопровождавшееся расстройствомъ функцiи слуха. Патологическiя измѣненiя, по тому же автору, въ ухѣ при брюшномъ тифѣ у дѣтей встрѣчаются въ 47⁰/₀, а если присоединить и случаи инъекцiи сосудовъ барабанной перепонки, то въ 78⁰/₀.

Иногда причиной расстройства слуха является присутствiе сѣрныхъ пробокъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Такъ, Люри нашелъ сѣрные пробки, вполне закупоривающiя слуховой проходъ, въ 6⁰/₀ изслѣдованныхъ имъ случаевъ (300 дѣтей въ возрастѣ отъ 8—14 л.), и не вполне закупоривающiя въ 25⁰/₀. Въ крестьянскомъ населенiи Бессарабской губ., изъ всѣхъ ушныхъ больныхъ, изслѣдованныхъ Кострицкимъ ¹⁾, у 20⁰/₀ оказались сѣрные пробки. Bezold въ 1-мъ случаѣ нашелъ—въ 2,6⁰/₀, во 2-мъ случаѣ—въ 9⁰/₀, Жирмунскiй—въ 4⁰/₀, Лушинъ въ 4⁰/₀ и 15⁰/₀. Далѣе, тугодъ слуха у учащихся находится иногда съ связи присутствiемъ железистыхъ разращенiй въ носоглоткѣ. Такъ, Meyer ²⁾ изъ 2,000 учениковъ нашелъ ихъ у 1⁰/₀, Kafemann ³⁾ у 9⁰/₀ изъ 2,238 учащихся, Schmigelow ⁴⁾ изъ 580 учениковъ нашелъ у 5⁰/₀ сильныя разращенiя аденоидной ткани въ названной полости. Люри ⁵⁾ изъ 300 дѣтей обнаружилъ железистыя разращенiя въ умеренной степени у 83 (27,6⁰/₀). Тотъ же авторъ убѣдился, что ¹/₅ часть дѣтей съ аденоидн. разр. имѣетъ пониженный слухъ, а у 7⁰/₀ слухъ притупленъ въ значительной степени. Железистыя разращенiя, помимо влиянiя своего на органъ слуха, представляютъ не менѣе серьезную опасность для организма вообще, такъ какъ нерѣдко они оказываются бугорчатой природы. Dieulafoy изъ 35 случаевъ железистыхъ разращенiй у дѣтей нашелъ 7 бугорч. происхожденiя, Tischet изъ 32 случ.—5 бугорчатыхъ. Въ иныхъ, правда рѣдкихъ случаяхъ, тугодъ и вообще большее или меньшее пониженiе остроты слуха бы-

¹⁾ Членовъ, 1. с.

²⁾ Люри. Врачъ, 1899.

³⁾ Ibidem.

⁴⁾ Ibidem.

⁵⁾ Люри, дисс., 1. с.

ваетъ наследственнаго происхожденія, въ особенности это наблюдается у дѣтей, происшедшихъ отъ родственныхъ, кровныхъ браковъ. По даннымъ, собраннымъ въ Голландіи, изъ 1,622 случаевъ¹⁾ глухоты въ 13,5% причиною этого недостатка оказалось наследственность. Изъ вышнихъ условий, благоприятствующихъ заболѣванію органа слуха учащихся, можно указать и то отчасти на слѣдующія: плохую акустику классной комнаты, холодныя раздѣвальни, неудовлетворительное устройство отхожихъ мѣстъ, отдаленныхъ отъ школьнаго зданія. Всѣ эти недостатки и болѣе или менѣе рѣзкія уклоненія отъ требованій школьной гигиены встрѣчаются несравненно чаще въ народныхъ, земскихъ школахъ, нежели въ городскихъ начальныхъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Быть можетъ, на этомъ основаніи, Амстердамскій²⁾ и причисляетъ болѣзнь уха, какъ и другія заболѣванія (глазъ, верхнихъ воздухоносныхъ путей), къ обычнымъ спутникамъ сельской школы.

И такъ, на основаніи вышеизложеннаго, мы вправѣ сказать, что расстройства слуха у учащихся не есть «школьная болѣзнь» въ строгомъ смыслѣ этого слова. Косвеннымъ путемъ школа, правда, является въ иныхъ случаяхъ какъ-бы средой, благоприятствующей развитію заболѣваній слухового аппарата: я имѣю въ виду частое распространеніе остро-заразныхъ (инфекціонныхъ) болѣзней среди учащихся. Иногда приходится считаться съ укоренившимся въ обществѣ предубѣжденіемъ³⁾, что гноетечение изъ уха полезно, что этимъ путемъ выдѣляются изъ организма вредныя начала и поэтому предпринимать что либо не слѣдуетъ. Между тѣмъ мѣры необходимыя для борьбы съ пораженіемъ слухового аппарата сводятся къ профилактикѣ и гигиенѣ послѣдняго. Bezold напелъ 41,7% среди плохо слышавшихъ мюнхенскихъ учениковъ такихъ, которые могли вполне надѣяться на болѣе или меньшее излеченіе. Жирмунскій считаетъ среди учениковъ петербургскихъ городскихъ школъ 80,9% такихъ, которые могутъ рассчитывать точно также на излеченіе. Поэтому, при поступленіи дѣтей въ школы,

1) Ad. Politzer. Hauduch d. Ohrenheilkunde, 1900.

2) А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. Восьмой санитарный сѣздъ русскихъ врачей С.-Петерб. губ., выпускъ III. Спб., 1901.

3) L. Burgerstein und Aug. Netolitzky, Handbuch d. Schulhygiene. Wien, 1902.

на органъ слуха должно обращать серьезное вниманіе и систематическое изслѣдованіе его вести не менѣе 2 разъ въ теченіе учебнаго года при посредствѣ всѣхъ существующихъ для этой цѣли методовъ (шопотъ, часы, камертонъ, слухомѣръ Politzer'a).

VIII.

Болѣзни зубовъ.

Зубы, на гигиену которыхъ обращаютъ очень мало, даже въриге сказать, никакого вниманія, имѣютъ огромное физиологическое значеніе, какъ подготовительный пищеварительный снарядъ для нашего здоровья. Нѣтъ надобности говорить о томъ, что недостаточно размельченная и пережеванная пища, поступающая въ желудочно-кишечный трактъ, подвергается несовершенному дѣйствию желудочнаго сока, плохо усваивается и ведетъ къ различнаго рода катаррамъ желудка и кишекъ. Далѣе, въ полости рта, при каріозныхъ зубахъ, всевозможныя патогенныя бактеріи встрѣчаютъ благоприятныя условія для своего размноженія и поступаютъ въ глубь организма, въ пищеварительныя и дыхательныя пути, въ носовую, барабанную полости, слюнные железы и т. д. Нѣкоторыя болѣзни, повидимому, обуславливаются присутствіемъ извѣстныхъ микроорганизмовъ въ полости рта, какъ напр. *soor*, *stomatitis aphtosa*, *stomatocace*. *Lymphadenitis chronica* подчелюстной области и шеи, по изслѣдованіямъ *Odenthal'a*, есть чаще всего инфекция бактеріями отъ каріозныхъ зубовъ. По изслѣдованіямъ д-ра Лимберга¹⁾, при исправномъ состояніи рта опуханіе подчелюстныхъ железъ у дѣтей замѣчается въ 41,3%, при неглубокой кариозѣ зубовъ въ 76,6%, при кариозѣ съ омертвѣніемъ пульпы въ 95%. *Angina Ludovici* точно также есть инфекция бактеріями полости рта.

Нерѣдко въ зависимости отъ испорченныхъ зубовъ наблюдаются невралгіи лица, глазъ, уха, шеи, нервная глухота, слѣпота, даже эпилептическія припадки, прекращающіеся вслѣдствіе излеченія или исправленія больныхъ зубовъ. Что зубныя болѣзни, главнымъ образомъ кариоза ихъ, чрезвычайно распространены, начиная съ ранняго возраста и среди всѣхъ классовъ общества, явствуетъ изъ статистическихъ данныхъ

¹⁾ А. Редадь. Вліяніе зубныхъ болѣзней на общее состояніе организма. *Одонтолог. Обзор.* 1902, № 8.

русскихъ и иностранныхъ авторовъ. Такъ, Рачардсонъ произвелъ изслѣдованія 4,000 лицъ обоюго пола и всѣхъ возрастовъ, причемъ пришелъ къ выводу, что 80% ихъ страдаетъ кариозной зубовъ. По даннымъ проф. Склифосовскаго¹⁾ изъ 400 учащихся (130 студ. и 270 воспитанниковъ фельдшерской школы) зубы оказались каріозными у 288 чел. (72%), причемъ уроженцы Петербурга обнаружили порчу зубовъ въ 80%, — северныхъ губерній въ 65%, — южныхъ 64% и — западныхъ въ 58%. Склифосовскимъ было положено въ Россіи начало поголовнаго изслѣдованія зубовъ учащихся, за границей же первыя зубооубрачебныя изслѣдованія дѣтей школьнаго возраста были сдѣланы въ Швейцаріи, въ Люцернѣ²⁾: изъ 1,000 учащихся въ возрастѣ отъ 7—14 лѣтъ у 942 (94,2%) оказались каріозныя зубы. Въ народныхъ школахъ Страсбургга³⁾ изслѣдованіе 10,005 дѣтей въ возрастѣ отъ 6—14 лѣтъ обнаружило колоссальнѣйшій % дѣтей съ испорченными зубами, именно, — 85,71%.

Перейдемъ теперь къ статистическимъ даннымъ русскихъ авторовъ о состояніи зубовъ у учащихся. Такъ, по изслѣдованіямъ Лауфера⁴⁾ относительно учащихся въ классической гимназіи и реальномъ училищѣ въ г. Минскѣ оказалось, что изъ 403 уч. класс. гимн. нуждается въ зубооубрачебной помощи 301 чел. (74,69%), а изъ 172 реалистовъ — 129 (70,88%) Фишеръ⁵⁾ въ 1896 г. при осмотрѣ зубовъ у дѣтей, воспитывающихся въ Москвѣ въ учрежденіяхъ совѣта дѣтскихъ приютовъ и александровскомъ институтѣ, изъ 1,071 человекъ въ возрастѣ отъ 3—19 лѣтъ напелъ съ пораженіями зубовъ 991 дѣтей (93,75%). Проф. Лимбергъ⁶⁾ при изслѣдованіи 313 дѣвицъ въ возрастѣ отъ 8—20 лѣтъ, воспитывающихся въ дѣвичьихъ школахъ Император. человеколюбиваго общества,

¹⁾ Н. Склифосовскій, проф. Прочность зубовъ у обитателей столицы. *Врачъ* 1880, №№ 5 и 6.

²⁾ А. Редадь. I. с.

³⁾ Gustav Wagner. Результаты зубооубрачебнаго осмотра дѣтей народныхъ школъ въ Страсбургѣ. *Зубооубрач. Вѣст.* 1902.

⁴⁾ Б. Лауферъ. О порчѣ зубовъ у дѣтей школьнаго возраста. *Зубооубрачебный Вѣст.* 1892 г.

⁵⁾ А. Фишеръ. О необходимости правильной постановки дѣла наблюденія за зубами учениковъ и ученицъ учебныхъ заведеній и питомцевъ приютовъ и пр.

⁶⁾ А. Лимбергъ. О зубахъ у учащихся и организаціи зубооубрачебной помощи въ школахъ. *Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.* 1900, № 2.

обнаружили испорченные зубы у 272 дѣтей 86,9⁰/₀. М. Рабиновичъ ¹⁾ въ 1882 году изслѣдовалъ зубы въ г. Выборгѣ у воспитанниковъ финскаго лица, у реалистовъ, у учениковъ народныхъ школъ, въ общей сложности у 388 учащихся въ возрастѣ отъ 8 — 20 лѣтъ; въ первыхъ двухъ учебныхъ заведеніяхъ ⁰/₀ съ испорченными зубами = 44,5 и 43,9, въ народной школѣ значительно меньше — 17,7⁰/₀. Галацерь ²⁾ при изслѣдованіи зубовъ у учениковъ псковскаго реального училища обнаружилъ испорченные зубы у 207 изъ 229 (90,39⁰/₀), со здоровыми зубами было всего 22 уч. (9,61⁰/₀). Львовъ ³⁾ въ 1902 г., при осмотрѣ зубовъ у 140 воспитанниковъ 2 Екатеринославскаго реального училища нашелъ 85⁰/₀ съ каріозными зубами. Старковъ ⁴⁾ на огромномъ матеріалѣ, — 9,496 учащихся въ 22 корпусахъ, въ 2 школахъ и въ 3 военно-учебныхъ заведеніяхъ въ возрастѣ отъ 10 — 21 года, — вполне здоровые зубы нашелъ у 32⁰/₀ учащихся, причемъ въ кадетскомъ корпусѣ ⁰/₀ лицъ со здоровыми зубами еще меньшій — 6,99⁰/₀, съ пораженными же костоѣдой = 93,1⁰/₀. Струевъ ⁵⁾ констатировалъ больные зубы у 90⁰/₀ учениковъ одесской 5 гимназій. Редадь ⁶⁾ при осмотрѣ 201 уч-ца одесскаго женскаго коммерческаго училища Е. А. Бухтѣевой въ возрастѣ отъ 5—23 лѣтъ у 182 (90,5⁰/₀) нашелъ большее или меньшее число испорченныхъ зубовъ. Д-ръ Поповъ ⁷⁾ осмотрѣлъ въ 1895 — 1896 г. учениковъ одесской прогимназій, причемъ нашелъ, что всего лишь 7⁰/₀ изъ всѣхъ 149 осмотрѣнныхъ имѣютъ здоровые зубы, 48⁰/₀ имѣли испорченные зубы въ количествѣ отъ 4—8 зубовъ, 31⁰/₀ отъ 2—4 зубовъ у каждаго. Николаевъ ⁸⁾ въ 1897 году въ Полтавѣ изслѣдовалъ зубы учащихся въ институтѣ благородныхъ дѣвицъ и

¹⁾ М. Рабиновичъ. Къ этиологіи порчи зубовъ. Врачъ 1882 г., № 44.

²⁾ А. Галацерь. Къ вопросу о статистикѣ заболѣванія зубовъ у учащихся. Зубоврачб. Вѣсти. 1902, № 3.

³⁾ Г. Львовъ. Результатъ осмотра зубовъ воспитанниковъ 2 Екатеринославск. реального училища. Зубоврачб. Вѣсти. 1902, № 4.

⁴⁾ Н. Старковъ. Физическое развитіе воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. Спб. 1897.

⁵⁾ Цитир. по Редадь. 1. с.

⁶⁾ А. Редадь. 1. с.

⁷⁾ Н. Гундобинъ. Школьная гигиена. Спб. 1902.

⁸⁾ Николаевъ. Къ статистикѣ зубовъ учащихся. Зубоврачб. Вѣсти. 1897.

кадетскомъ корпусѣ, причемъ оказалось, что изъ 203 институтокъ испорченные зубы найдены у 108 (86,67⁰/₀), изъ 433 кадетъ у 394 (91⁰/₀), изъ 364 гимназистовъ у 280 (76,92⁰/₀). Школьный врачъ В. Матвѣева ¹⁾ при осмотрѣ въ 1896 г. въ г. Петербургѣ, зубовъ у учащихся въ 26 училищахъ Московской час. (всего 2,700 дѣтей — 1,457 мальч. и 1,243 дѣвоч.) опредѣлила ⁰/₀ страдающихъ зубами среди первыхъ 82,8, среди вторыхъ 79,96. По изслѣдованіямъ того-же автора, особенно предрасположены къ костоѣдѣ дѣти въ возрастѣ 7, 8, 9 лѣтъ. Если взять параллельно два возраста: отъ 7—10 л. и отъ 11—13 лѣтъ, то получимъ слѣдующее:

У мальчиковъ ⁰ / ₀ съ каріозными зубами.	У дѣвочекъ ⁰ / ₀ съ каріозными зубами.
1) 7—10 л. . . . 84,7 ⁰ / ₀	1) 7—10 л. . . . 83,6 ⁰ / ₀
2) 11—13 л. . . . 71,69 ⁰ / ₀ .	2) 11—13 л. . . . 58,1 ⁰ / ₀ .

Изслѣдованіе 6,914 учащихся (3,427 мальчиковъ и 3,516 дѣвочекъ) въ начальныхъ городскихъ школахъ г. Петербурга показало 60,5⁰/₀ съ каріозными зубами.

Пахолковъ ²⁾ въ 1886 году осмотрѣлъ зубы у 416 кадетовъ Омскаго кадетскаго корпуса и нашелъ 142 чел. (46,6⁰/₀), страдающихъ зубами. Бланкъ ³⁾ въ 1896 году изслѣдовалъ зубы дѣтей въ дѣтской лечебницѣ въ Кіевѣ, учениковъ пѣмецкаго реального училища и одинъ изъ дневныхъ пріютовъ для дѣтей рабочаго класса, — всего 592 дѣтей: изъ этого числа у 507 (86⁰/₀) оказались каріозные зубы. Берманъ ⁴⁾ въ 1897 году изслѣдовалъ зубы учениковъ Керченской Александровской гимназій, причемъ изъ 243 учащихся у 186 (64,19⁰/₀) обнаружены были каріозный процессъ въ зубахъ. А. Эккертъ ⁴⁾ среди учащихся въ петербургскихъ городскихъ начальныхъ училищахъ Нарвской части нашелъ 91,2⁰/₀ мальчиковъ и 92,2⁰/₀ дѣвочекъ съ испорченными зубами. Въ 1-мъ Маріинскомъ

¹⁾ В. Матвѣева. Костоѣда зубовъ у дѣтей школьнаго возраста. Врачъ 1896, № 33.

²⁾ Н. Пахолковъ. Протоколы Омскаго Медицинскаго Общ. за 1897 г.

³⁾ Бланкъ. Организация зубо-врачебной помощи для дѣтей школьнаго возраста. Зубовр. Вѣсти. 1892.

⁴⁾ Берманъ. Результаты осмотра зубовъ у учениковъ Керченской Александровской гимназій. Зубовр. Вѣсти. 1898.

⁵⁾ А. Эккертъ. Къ характеристикѣ физическаго развитія дѣтей населенія Петербурга. Врачъ, 1898, № 26.

женскомъ училищѣ ¹⁾ въ Петербургѣ изъ 188 ученицъ хорошіе зубы найдены у 55,35%, удовлетворительные у 29,8%, плохіе 14,92%; во 2-мъ Маріинскомъ училищѣ плохіе зубы оказались у 14,6% всего числа воспитанницъ (91). Изъ 110 воспитанницъ Нижегородскаго Маріинскаго института ²⁾ испорченные зубы обнаружены были у большинства (82,7%). У 92% всего числа воспитанницъ (188) Оренбургскаго института Императора Николая I-го ³⁾ найденъ каріозный процессъ въ зубахъ. Изъ 225 воспитанницъ Полтавскаго института благородныхъ дѣвицъ ⁴⁾ съ испорченными зубами оказалось 63,1%. Плохіе зубы найдены у 284 воспитанниковъ С.-Петербургскаго Сиротскаго Института Императора Николая I-го ⁵⁾, другими словами, у 53,3% (всего воспитанниковъ—513). Огромнѣйшій % каріозныхъ зубовъ у воспитанниковъ Московскаго Александровскаго института, ⁶⁾ именно у 190 изъ 200 (95%). Въ малолѣтнемъ отдѣленіи С.-Петербургскаго Сиротскаго института Николая I-го ⁷⁾ 145 воспитанниковъ, изъ коихъ 67% съ зубами, требующими ухода и медицинскаго пособія.

Изъ земскихъ врачей, занимавшихся между прочимъ изслѣдованіемъ зубовъ учащихся, назовемъ д-ра Васильева ⁸⁾, который осмотрѣлъ въ Серпуховскомъ уѣздѣ, Московской губ. 2,030 мальчиковъ и 597 дѣвочекъ, обучавшихся въ земскихъ, церковно-приходскихъ, фабричныхъ и городскихъ школахъ; общее число больныхъ зубами: 932 мальч. (45,9%) и 222 дѣвочки (37,1%). Авторъ на основаніи своихъ наблюденій приходитъ къ слѣдующимъ 2-мъ выводамъ: а) среди мальчиковъ чаще встрѣчается каріозный процессъ, б) съ 13-лѣтняго возраста послѣдній замѣтно возрастаетъ. Жбанковъ ⁹⁾ среди деревенскихъ учениковъ Солигаличскаго уѣзда, Пермской губ. нашелъ только

1) Медицинскій отчетъ по вѣдомству учрежд. Импер. Маріи за 1899—1900 г.

2) Ibidem.

3) Ibidem.

4) Ibidem.

5) Ibidem.

6) Ibidem.

7) Ibidem.

8) Васильевъ. Костоѣда зубовъ у школьничковъ Серпуховск. у., Московск. губ. Зубоврачебн. Вѣстн. 1900.

9) Д. Жбанковъ. О вліяніи народной школы на физическое развитіе учащихся. В. Общ. гиг. и пр. 1889.

26,6%, имѣющихъ каріозные зубы. Важновъ ¹⁾ въ Егорьевскомъ у., Владимірской губ. отъ 52%—62%. Амстердамскій ²⁾ въ 25 школахъ Петергофскаго уѣзда, Петербургской губ. изъ 1,000 осмотрѣнныхъ учениковъ нашелъ костоѣду зубовъ у 76% въ среднемъ.

Причина столь распространеннаго и быстрого разрушенія зубовъ у дѣтей школьнаго возраста лежитъ главнымъ образомъ въ нарушеніи, вѣрнѣе, въ отсутствіи гигиеническаго ухода за полостью рта еще въ до школьномъ возрастѣ, въ употребленіи слишкомъ горячаго или слишкомъ холоднаго питія. По видимому, образъ жизни и пищевой режимъ оказываютъ извѣстное вліяніе на большую или меньшую порчу зубовъ. Такъ, Гурвичъ ³⁾, изслѣдуя зубы воспитанниковъ реальнаго и духовнаго училищъ, замѣтилъ лучшее состояніе зубовъ у воспитанниковъ духовнаго училища; этотъ фактъ онъ старается объяснить болѣе нормальной пищей, лучшей гигиенической обстановкой, правильнымъ образомъ жизни и еще тѣмъ, что воспитанники духовнаго училища—потомки отъ браковъ одной національности. Проф. Лимбергъ объясняетъ незначительный процентъ больныхъ зубами среди воспитанниковъ духовнаго училища послѣдственно приобретенными хорошими зубами.

Слабое питаніе всего организма (рахитизмъ, сифилисъ, золотуха) отражается между прочимъ и на зубахъ, которые, при несоблюденіи гигиеническихъ требованій по отношенію къ полости рта, чрезвычайно легко и быстро подвергаются порчѣ, ведущей роковымъ образомъ къ разрушенію (костоѣдѣ) ихъ. Неблагопріятныя санитарныя условія жизни несомнѣнно оказываютъ вліяніе на порчу зубовъ: живущіе въ сырыхъ, приморскихъ или болотистыхъ мѣстностяхъ чаще страдаютъ зубами, говоритъ Лимбергъ, чѣмъ жители теплыхъ, сухихъ и гористыхъ странъ. Сырой, непостоянный климатъ и дурныя гигиеническія условія располагаютъ къ малокровію и другимъ хро-

1) В. Важновъ. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ Егорьевск. у., Рязан. губ. В. Общ. гиг. 1897, № 2.

2) А. Амстердамскій. Санитарное описаніе школы Петергофскаго уѣзда. Петербургъ, 1900.

3) А. Гурвичъ. О вліяніи образа жизни на состояніе зубовъ и профилактич. мѣры. Зубоврач. Вѣстн., 1898.

4) А. Лимбергъ, I. с.

пическимъ заболѣваніямъ. Въ Петербургѣ, напр., изъ 3,225 дѣтей 3,055 рахитики ¹⁾; у большинства ихъ имѣются испорченные зубы, въ чемъ мы неоднократно убѣждаемся въ дѣтскихъ больницахъ на амбулаторныхъ приемахъ. Наконецъ, еще одинъ факторъ,—напряженная психическая дѣятельность,—предрасполагаетъ будто бы къ порчѣ зубовъ. Д-ръ Лимбергъ ²⁾ рѣшилъ попробовать провѣрить этотъ взглядъ. Изъ 209 ученицъ женскаго Ивановскаго училища онъ нашелъ испорченные зубы у 184, т. е. у 88⁰/₀, причемъ на каждую ученицу приходилось по 4—5 испорч. зуба.

Изъ нихъ прилежныхъ было 66, среднихъ 63, слабыхъ 80;
зубы испорчены у 59 » 53 » 72
число испорченныхъ зубовъ 308 » 279 » 353

На основаніи этихъ данныхъ, очень немногочисленныхъ, Лимбергъ *cum grano salis* высказываетъ мысль о вліяніи общаго здоровья на прилежаніе, а также болѣе быстрой порчи при усиленной умственной работѣ.

Ниже мы приводимъ сравнительную таблицу, иллюстрирующую состояніе зубовъ у учащихся въ различнаго типа школахъ Россіи (см. табл. на стр. 163).

Изъ этой таблицы видно, насколько каріозный процессъ зубовъ частое и весьма распространенное явленіе среди учащихся въ различныхъ учебныхъ заведеніяхъ (низшихъ, среднихъ, мужскихъ, женскихъ и проч.). Поэтому крайне желательнымъ, даже необходимымъ является систематическій осмотръ зубовъ дѣтей школьнаго возраста ради предупрежденія и своевременнаго леченія зубныхъ болѣзней. Последнее должно находиться въ рукахъ врачей, а не дантистовъ, придерживающихся въ большинствѣ случаевъ рутинныхъ способовъ леченія. Въ амбулаторіяхъ дѣтскихъ больницъ, по мнѣнію проф. Лимберга, должны быть организованы бесплатные приемы для больныхъ зубными болѣзнями и леченіе ихъ должно вестись консервативно, лишь въ крайнихъ случаяхъ прибѣгая къ уда-

¹⁾ В. Жуковский. О развитіи рахитизма и рахитическихъ уродствъ среди дѣтей рабоч. класса Петербурга, Дисс. Спб. 1894.

²⁾ Кудряшевъ. Нѣкоторые выводы изъ наблюденій надъ испорченными (костѣдными) зубами приходящихъ больныхъ 1-го хир. отд. Клинич. Воен. Госпит. Врачъ, 1894, № 20.

Фамиліи авторовъ.	Число изслѣдован. учен. и ученицъ.	Какое учебное заведеніе.	% съ каріоз. зубами.
Лауферъ	403 и 182	Классич. и реальное учил. въ Москвѣ	74,69 и 70,88
Фишеръ	1,071	Дѣтскіе пріюты и Александровскій институтъ въ Москвѣ	93,75 ⁰ / ₀
Лимбергъ	272	Дѣвичьи школы Импер. чел. общ. въ Петербургѣ	86,9 ⁰ / ₀
Гагацерь	299	Реальное учил. въ Псковѣ	90,39 ⁰ / ₀
Львовъ	140	Реальное учил. въ г. Екатеринославѣ	85,0 ⁰ / ₀
Старковъ	9,496	22 кадетск. корпуса и 3 военно-учеб. завед.	68 ⁰ / ₀
Струевъ	—	5 одесская гимназія	90 ⁰ / ₀
Редалье	208	Одесское жен. коммер. учил. Е. А. Бухтѣевой	90,5 ⁰ / ₀
Николаевъ	203, 433, 464.	Институтъ благород. дѣвицъ, кадет. корп. и классъ гим. въ г. Полтавѣ	{ 46,67 ⁰ / ₀ 91 ⁰ / ₀ 76,92 ⁰ / ₀
Бланкъ	507	Дѣтская лечеб. пѣм. реальн. учил., пріютъ для дѣтей рабоч. класс. въ Кіевѣ	86 ⁰ / ₀
Берманъ	243	Керченская Александровская гимназія	64,19 ⁰ / ₀
Эккертъ	—	Учащіяся въ петерб. нач. учил. (Нарвской ч.)	{ 91,2 ⁰ / ₀ (м.) 92,2 ⁰ / ₀ (д.)
Матвѣева	{ 1,457 (м.) 1,243 (д.)	Учащіяся въ петерб. нач. учил. (Московской ч.)	{ 82,2 ⁰ / ₀ (м.) 79,96 ⁰ / ₀ (д.)
Ланчинскій	513 (д.)	С.-Петербургскій сиротскій институт. Импер. Ник. I	53,3 ⁰ / ₀
Пахолковъ	416	Омскій кадет. корп.	46,6 ⁰ / ₀
Поповъ	149	Одесская прогимназія	93 ⁰ / ₀
Киселевъ	—	1-е Маріинское женск. учил. въ Петерб.	14,40 ⁰ / ₀
Вѣнскій	110	2-е Маріинское женск. учил. тамъ-же	14,6 ⁰ / ₀
Горенбургъ	130	Нижегородскій Маріинскій институтъ	82,7 ⁰ / ₀
Лангенбахеръ	142	Саратовская Маріин. жен. гимназія	83,8 ⁰ / ₀
Мейеръ	225	Малолѣтнее отдѣл. С.-Петербургск. сиротск. институт. Импер. Ник. I	61,2 ⁰ / ₀
асом. врач. Васильевъ	2,030 м. 597 д.	Полтавскій институтъ благородныхъ дѣвицъ	63,1 ⁰ / ₀
Жбанковъ	947	Серпух. уѣздъ, Моск. губ.	45,9 ⁰ / ₀ 37,1 ⁰ / ₀
Важновъ	—	Солигалич. у., Пермск. губ.	26,6 ⁰ / ₀
Амстердамскій	1,000	Егорьевск. у., Рязанск. губ.	52 ⁰ / ₀ 62 ⁰ / ₀
		Петергофск. у., Петерб. губ.	76 ⁰ / ₀

ленію каріознихъ зубовъ. По предложенію того-же автора, каждое учебное заведеніе должно имѣть специалиста по зубнымъ болѣзнямъ, на обязанности котораго, какъ и школьнаго врача, лежитъ предупрежденіе и предохраненіе учащихся отъ зубныхъ заболѣваній путемъ систематическаго осмотра зубовъ при поступленіи ихъ въ школу и въ теченіе учебнаго года.

Болѣзнь зубовъ не есть «школьная болѣзнь», обусловливаемая неблагоприятной санитарной обстановкой школы, по съ этимъ недугомъ, чрезвычайно распространеннымъ у дѣтей школьнаго возраста, должно считаться и принимать надлежащія отъ врачей мѣры, ибо 75 изъ 100 (сотни) нашихъ дѣтей, поступаютъ въ учебное заведеніе съ тремя въ среднемъ числѣ испорченными зубами на каждого, говоритъ проф. Лимбергъ, а кончаетъ школу 95 изъ 100 съ 5-ю испорченными зубами на каждого»¹⁾.

¹⁾ 1. с.

IX.

Головные боли.

Головные боли у учащихся занимаютъ довольно видное мѣсто среди школьных болѣзней. Онѣ составляютъ главный и выдающийся болѣзненный припадокъ у дѣтей, обучающихся какъ въ низшихъ, сельскихъ школахъ, такъ и въ средне-учебныхъ заведеніяхъ. Слѣдуетъ, однако, сказать, что статистическія данныя по интересующему насъ вопросу страдаютъ извѣстной односторонностью, отсутствіемъ указаній на причинные моменты, благоприятствующіе развитію головныхъ болей у дѣтей школьнаго возраста, тогда какъ съ точки зрѣнія школьной гігіены, эти то причины и необходимо выяснитъ должнымъ образомъ. Извѣстно, что головная боль не есть болѣзнь *sui generis*; она находится въ связи съ различными расстройствами дѣтскаго организма, какъ напримѣръ, съ привычнымъ запоромъ, съ общимъ упадкомъ питанія, золотухой, англійской болѣзью, наконецъ, въ видѣ періодическихъ головныхъ болей — мигрени, страданіе это можетъ передаваться путемъ наследственности. Въ иныхъ случаяхъ, головные боли находятся въ генетической связи съ состояніемъ самого организма учениковъ, происходящихъ отъ нервныхъ или подагрическихъ семей (Charcot); онѣ (т. е. головные боли) могутъ также зависѣть отъ врожденныхъ помимо школы болѣзней мозга, носа (Bresgen, Neumann, Menière), ушей и зубовъ. Наконецъ, въ этиологіи описываемой школьной болѣзни играетъ видную роль антисанитарная обстановка школъ. Тутъ прежде всего слѣдуетъ отмѣтить вліяніе испорченнаго, «пережеваннаго» воздуха, получающаго особый, специфическій запахъ въ классныхъ комнатахъ. Такъ, Беккеръ¹⁾ считаетъ дурной, спертый воздухъ классныхъ помѣщеній одною изъ важнѣйшихъ причинъ головной боли у школьниковъ. Въ доказательство своего взгляда авторъ приводитъ слѣдующія данныя: въ школахъ Дармштадта, гдѣ приходится 2 куб. метр. на каждого ученика стра-

¹⁾ Bach u. Eulenberg. Schulgesundheitslehre. B. 1891.

дасть головной болью 44,6⁰/₀, при 3,5 куб. метр. — 34⁰/₀, при 6,8 куб. метр. — всего лишь 4,7⁰/₀ всего числа учащихся. Peter равнымъ образомъ приписываетъ влиянію антисанитарной обстановки школы, преимущественно спертому воздуху, происхождение головныхъ болей въ школьномъ возрастѣ Ranney¹⁾, Bickerton Saval²⁾, William, C. Banc³⁾, Perinaud⁴⁾ ставятъ въ зависимость ихъ съ неправильной рефракціей глазъ (у гиперметроповъ, у астигматиковъ) и утомленіемъ зрѣнія. Послѣдній изъ только что названныхъ авторовъ, Perinaud, дѣлитъ головныя боли глазного происхожденія на два вида: собственно глазныя и нервныя головныя боли. Причина первыхъ лежитъ въ такъ называемой мышечной астенопіи (аккомодативная астенопія Donders'a у гиперметроповъ); характеризуются эти боли шумомъ въ ушахъ, надлобныхъ пазухахъ, особенно послѣ продолжительныхъ занятій, чувствомъ усталости и давленія въ глазу. Причина вторыхъ, *res. нервныхъ* головныхъ болей, лежитъ въ самой нервной системѣ (нейрастенія, истерія). Emil Pins⁵⁾ замѣтилъ, что многія дѣти, возвращаются изъ школы съ головной болью лишь потому, что сидятъ на первой скамьѣ: вслѣдствіе слишкомъ малаго разстоянія между кафедрой учителя и первой скамьей, дѣти, сидяція на этой послѣдней, вынуждены чрезмѣрно разгибать голову и слѣдствительно головныя боли, по названному автору, обусловливаются застоємъ крови въ мозгу. Даценко⁶⁾ считаетъ причиной головныхъ болѣе у учащихся длительное сокращеніе шейныхъ мышцъ вслѣдствіе нецѣлесообразнаго устройства школьной мебели. Франкенгаузеръ⁷⁾ объясняетъ происхождение описываемаго заболѣванія слѣдующими причинами: 1) частымъ нагибаніемъ головы и дурнымъ держаніемъ ея, 2) медленнымъ и поверхностнымъ дыханіемъ, сопровождающемъ умственное

1) «Врачъ», 1892, стр. 983.

2) «Врачъ», 1887, № 35, стр. 680.

3) «Врачъ», 1893, № 1, стр. 18.

4) Perinaud. Kopfschmerzen bei Augenstörungen. Deutsche Medic. Zeitung, 1889, № 40, цит. по Eulenb. и Bach'у, I. с.

5) «Врачъ», 1887, № 41, стр. 801. По мнѣнію Em. Pins'a 1-ая скамья должна находиться на разстояніи min. 2-хъ метровъ отъ кафедры учителя.

6) А. Даценко. Здоровье учащихся и санитарная обстановка въ 15-ти школахъ Зеньков. уѣзда, Полтав. губ. Вѣстн. общ. гиг., 1892, № 11.

7) «Здоровье», 1880 г.

напряженіе, 3) дурнымъ воздухомъ классныхъ помѣщеній. Spielmann¹⁾, Peter²⁾, Saval³⁾ ставятъ головныя боли у дѣтей школьнаго возраста въ генетическую зависимость отъ умственнаго переутомленія. По R. Virchow'у головныя боли происходятъ отъ приливовъ крови къ мозгу. Названный авторъ различаетъ пассивныя или механическія приливы крови, при которыхъ оттокъ изъ венъ затрудненъ и активныя или артеріальныя приливы, слѣдствіемъ которыхъ является повышенная дѣятельность мозга.

Указавъ на этиологію головныхъ болей у школьниковъ, обратимся теперь къ статистическимъ даннымъ иностранныхъ и русскихъ авторовъ. Такъ, изъ первыхъ, Guillaume⁴⁾, изслѣдовавшій въ collège municipale въ Невшателѣ 731 учащихся въ возрастѣ отъ 7—16 лѣтъ, нашелъ 296 д. (40⁰/₀), страдавшихъ головной болью. По Becker'у, въ Дармштадтѣ, среди 3,564 мальчиковъ и дѣвочекъ, обучавшихся въ общественныхъ школахъ, оказалось 974 дѣвоч. (27,3⁰/₀), жаловавшихся въ большей или меньшей степени на головныя боли. Kotelmann⁵⁾ нашелъ среди 515 воспитанниковъ Иоганнеума въ Гамбургѣ въ возрастѣ:

	Страд. голов. бол.
отъ 9—11 лѣтъ.	17,02 ⁰ / ₀
» 12—14 »	26,15 ⁰ / ₀
» 15—17 »	29,78 ⁰ / ₀
» 18—20 »	50 ⁰ / ₀

Schuschny⁶⁾ въ 4 низшихъ классахъ у 18,4⁰/₀, а въ 4 высшихъ классахъ у 46,5⁰/₀ учащихся констатировалъ головныя боли. Axel-Key⁷⁾ въ Швеціи въ I кл. гимназіи у 11,7⁰/₀, а въ III кл. у 15,9⁰/₀ общаго числа учениковъ; Schmidt-Monnard считаетъ весьма частой болѣзнию школьнаго возраста го-

1) Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1892, № 8—9, стр. 683.

2) «Врачъ», 1887, № 27, стр. 540.

3) Цит. по Эккертъ. Санитарное состояніе учебныя заведеній гор. Ялты и физическое развитіе обучающихся въ нихъ дѣтей. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1901, № 6.

4) Guillaume. Hygiène scolaire. Paris, 1874.

5) Ad. Bäginsky. Handbuch d. Schulhygiene, 1900.

6) L. Bürgerstein u. A. Netolitzky, I. с.

7) Axel-Key. Schulhygienische Untersuchungen, übers. v. L. Bürgerstein, 1889.

ловныя боли (въ возрастѣ отъ 14—16 л.—42⁰/о). Axel Holst¹⁾ среди 432 учащихся въ соборномъ училищѣ въ Христианіи обнаружили головныя боли у 55 дѣтей (12,5⁰/о). Изъ русскихъ авторовъ, Быстровъ²⁾, производилъ свои изслѣдованія надъ воспитанниками различныхъ среднихъ учебныхъ заведеній въ возрастѣ 8—15 лѣтъ, — общая сумма наблюдений равнялась 7,478, — отмѣтилъ присутствіе головныхъ болей въ 868 случаяхъ (11,6⁰/о); по возрастамъ найденный имъ ⁰/о больныхъ распредѣлялся такъ:

	⁰ /о голов. болей.
у дѣтей 8 лѣтн. возр. = 5	
» » 14—18 л. » = 40	

Авторъ на основаніи своихъ многочисленныхъ наблюдений приходитъ къ тому убѣжденію, что головныя боли у дѣтей школьнаго возраста находятся въ связи съ чрезмѣрнымъ умственнымъ напряженіемъ; онъ находитъ, что трудъ, требуемый современной программой нашихъ среднихъ учебныхъ заведеній отъ дѣтей школьнаго возраста, не соответствуетъ условіямъ дѣтскаго организма и основаніямъ научной гигиены. По наблюденіямъ Золотавина³⁾ въ нарвскомъ (въ г. Нарвѣ) двуклассномъ училищѣ жаловались на головныя боли 11⁰/о всего числа (273) воспитанницъ. Богословскимъ⁴⁾ головныя боли отмѣчены у 23,7⁰/о мальчиковъ и у 43,9⁰/о дѣвочекъ изъ 1,606 д. (648 мальч. и 456 дѣвоч.), обучающихся въ ялтинскихъ школахъ, приче́мъ:

въ возр. отъ 6—9 лѣтъ съ голови. болями	Обоего пола.	27,2 ⁰ /о
» » » 8—13 » » » »		34,6 ⁰ /о
» » » 10—16 » » » »		37,4 ⁰ /о

Мальшинъ⁵⁾ въ школахъ Рязанской губ. отмѣтилъ головной боли у 7,2⁰/о учащихся, Ефремовъ⁶⁾ въ школахъ

¹⁾ Axel Holst. Studien über Schulkopfweh. Arch. f. Hygiene, 1902, Bd. 41, Heft III.

²⁾ Дневникъ I-го съѣзда Моск.-Петерб. Медич. Общ., стр. 49.

³⁾ Н. Золотавинъ. «Врачъ» 1900, № 13.

⁴⁾ А. Богословскій. Заболѣваемость школьниковъ въ г. Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. Вѣстн. Общ. гиг. и проч., 1895 г.

⁵⁾ А. Мальшинъ. Медико-топографическое описаніе Рязанск. уѣзда «Земскій Врачъ» 1890.

⁶⁾ П. Ефремовъ. Санитарный осмотръ школьниковъ въ земскихъ народныхъ училищахъ Тушинскаго уѣзда, Московск. губ. Вѣстн. Общ. гиг. и пр., 1889, № 10.

Тушинск. у, Моск. губ.—5,8⁰/о, Даценко¹⁾ въ школахъ Зеньковскаго уѣзда, Полтавской губ.—2,4⁰/о. Тезяковымъ²⁾, изъ общаго числа (5,804) осмотренныхъ учениковъ Воропежской губ., головныя боли были найдены у 568 дѣтей (9,1⁰/о). Процентъ хроническихъ головныхъ болей у учениковъ земскихъ школъ Петергофскаго уѣзда, Петербург., по Амстердамскому³⁾, колеблется въ широкихъ предѣлахъ, начиная отъ 3—6—25⁰/о, достигая въ отдѣльныхъ случаяхъ 67⁰/о, Горновъ⁴⁾ въ школахъ Усманскаго уѣзда, Тамбовской губ. опредѣлилъ головныя боли у 7,6⁰/о учащихся, Васильевскій⁵⁾ въ Ковр. уѣздѣ, Владим. губ.—17⁰/о, Михайловъ⁶⁾ въ школахъ Рузскаго уѣзда, Московск. губ. всего лишь у 2,1⁰/о уч., Шверинъ⁷⁾, не приводя цифровыхъ данныхъ по интересующему насъ вопросу, говоритъ, что первое мѣсто по роду болѣзней у обучающихся въ народныхъ школахъ Ананьевскаго уѣзда, Херсонской губ. занимаетъ малокровіе, а изъ болѣзненныхъ явленій—головныя боли, которыя у дѣвочекъ наблюдаются въ 3 раза чаще, чѣмъ у мальчиковъ; Лившицъ⁸⁾ отмѣтилъ головныя боли у учащихся въ сельскихъ школахъ Лужскаго уѣзда, Петербургской губ. въ 160 случаяхъ (13⁰/о).

Итакъ, на основаніи приведенныхъ статистическихъ данныхъ о частотѣ головныхъ болей у дѣтей школьнаго возраста, видно, что онѣ составляютъ довольно высокій процентъ общей заболѣваемости. Въ числѣ условій, благоприятствующихъ развитію головныхъ болей, видную роль играетъ неудовлетворительная въ санитарномъ отношеніи обстановка школы, а именно: испорченный воздухъ, высокая температура классовъ, недостаточное и неправильное освѣщеніе (искусственное), не рациональная система отопленія (угаръ, рѣзкія колебанія температуры). Всѣ эти недостатки имѣютъ мѣсто въ низшихъ

¹⁾ А. Даценко. Вѣстн. Общ. гиг. 1892.

²⁾ l. c.

³⁾ А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ, VIII санитар. съѣздъ земск. врачей. Спб. 1901.

⁴⁾ Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1898.

⁵⁾ l. c.

⁶⁾ l. c.

⁷⁾ Т. Шверинъ. Къ вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе и болѣзненность учащихся. Херсонъ, 1898.

⁸⁾ l. c.

школахъ и средне-учебныхъ заведеніяхъ, въ особенности въ первыхъ. Но зато въ отношеніи количества умственного труда (т. е. классныхъ и домашнихъ занятій) болѣе замѣтна разница между школами 1-го и 2-го типа. По Богословскому¹⁾, эта разница въ числѣ больныхъ въ прогимназіи и начальныхъ школахъ г. Ялты доходитъ до 19⁰/₀. «Неправильное распредѣленіе занятій обременяетъ мозгъ учащейся молодежи въ ущербъ тѣлу, такъ какъ непосильная умственная дѣятельность, говоритъ проф. Гундобинъ²⁾, сказывается по закону природы на физическомъ развитіи и ведетъ къ анеміи, неврозамъ, *головнымъ болямъ*». Того же взгляда придерживаются Spielmann, Peter, Schuschny, Эйленбургъ, Нестеровъ³⁾, Saval, Капустинъ,⁴⁾ Быстровъ и др. Исходя изъ изъ этого положенія, одной изъ мѣръ борьбы со «школьной головной болью» является правильное распредѣленіе колич. умственного труда, т. е. класныхъ и внѣклассныхъ занятій. Однако, выработанныя многими гигиенистами нормы количества умственной работы соответственно возрасту учащихся, не всегда согласуются между собой. Такъ Киборнъ⁵⁾, проф. гигиены въ Люттихѣ, слѣдующимъ образомъ распредѣляетъ сутки ученика:

	Школьныхъ занятій.	Отдыха и физическихъ упражненій.
Для дѣтей 7—8 л. . . .	4 часа.	9 час.
» » 9—10 л. . . .	5—6 час.	8—9 час.
» » 11—12 л. . . .	6—7 час.	7 ¹ / ₂ —8 час.

Остальное время для сна.

Другой авторъ, Гейеръ⁶⁾, устанавливаетъ гораздо меньшія предѣльныя нормы, а именно: для дѣтей 7—9 лѣтнаго возраста продолжительность дневныхъ занятій не должна превышать 2-хъ часовъ въ день (по Киборну *вдвое* больше),

¹⁾ l. c.

²⁾ Н. Гундобинъ. Значеніе медицины въ дѣлѣ воспитанія. Журн. Общ. Охр. Пар. Здр., 1897, № 2.

³⁾ В. Нестеровъ. «Современная школа и здоровье». Труды II-го съѣзда Общ. русскихъ врачей въ Москвѣ.

⁴⁾ Д. Никольскій. Медико-санитарный надзоръ въ начальныхъ училищахъ въ Москвѣ и Петербургѣ и болѣзненность въ нихъ учащихся.

⁵⁾ «Врачъ» 1882, № 39, стр. 658—659.

⁶⁾ «Вѣстн. Воспитанія», 1890 г. № 4, стр. 188.

для дѣтей 9—12 лѣтнаго возраста максимумъ 3 часа (по Киборну опять *вдвое* больше) Виреніусъ¹⁾ опредѣляетъ суточное число занятій (классныхъ и домашнихъ) для ученика приготовительнаго и 1-го кл. въ 6¹/₂ час., для среднихъ классовъ (въ возрастѣ отъ 11—15 л.) въ 7¹/₂ час., для старшихъ классовъ въ 8¹/₄ ч. Такимъ образомъ, предѣльныя нормы количества часовъ занятій для дѣтей школьнаго возраста, предложенныя 3-мя вышеназванными авторами въ значительной степени разнятся между собой: это зависитъ, по видимому, отъ различія учебныхъ программъ, требованій, числа преподаваемыхъ предметовъ и пр. Такъ какъ и въ низшихъ школахъ нѣкоторыми изслѣдователями констатировано чрезмѣрное количество классныхъ занятій, до 6—7 час. ежедневно (Доводчиковъ, Лавровъ), что, въ связи съ повсемѣстной противосанитарной обстановкой сельскихъ школъ, усиливаетъ развитіе головныхъ болей, то Пермскій губ. съѣздъ врачей въ г. Екатеринбургѣ въ 1887-мъ году²⁾ урегулировалъ этотъ вопросъ. Имъ (т. е. съѣздомъ врачей) установленъ для учениковъ младшихъ отдѣленій народныхъ школъ 3-хъ часовыя суточные занятія, для старшихъ отдѣленій—4—5-ти часовыя.

Далѣе, наблюденія какъ русскихъ авторовъ (Богословскій, Шверингъ, Вяземскій³⁾, Ефремовъ, Тезяковъ, такъ и иностранныхъ (Burgerstein, Netolitzky, Axel Key, Guillaume, Ad. Baginsky, Schmidt-Monnard), показываютъ, что дѣвочки страдаютъ головной болью почти вдвое чаще мальчиковъ; затѣмъ оказывается, что въ высшихъ классахъ ⁰/₀ страдающихъ головными болями значительное, чѣмъ въ начальныхъ классахъ (Быстровъ, Богословскій, Axel Key, Schuschny); между слабыми дѣтьми головныя боли встрѣчаются почти вдвое чаще, чѣмъ между крѣпкими (Богословскій, Axel Holst).

Ниже мы приводимъ таблицу сравнительной заболѣваемости учащихся головными болями (по разнымъ авторамъ).

¹⁾ А. Виреніусъ. Отношеніе классической системы образованія къ психической дѣятельности мозга съ точки зрѣнія физиологіи и гигиены. «Врачъ». 1882 г.

²⁾ Богословскій, l. c.

³⁾ Н. Вяземскій, кн. Патологическія явленія въ періодѣ сформированія организма въ возрастѣ отъ 10—20 л. Т. II, часть 1 и 2.

Фамили авторовъ.	Школы.	Число осмотрѣ- нныхъ уче- нниковъ.	Стра- но- щихъ голов- болѣн.	%.
Тезиковъ	Воронежск. губ.	5,804	568	9,1%
Мальшинъ	Рязанск. губ.	400	28	7,2%
Богословскій	г. Ялта	1,106	—	{ 23,7% м. 43,9% д.
Ефремовъ	Тушинск. у., Москов. губ.	652	38	5,8%
Дацико	Зеньковск. у., Полтав. губ.	1,025	25	2,4%
Лившицъ	Лужск. у., Петербург. губ.	1,227	160	1,3%
Быстровъ	г. Петербургъ	7,478	868	11,6%
Амстердамскій	Петергофск. у., Петербург. губ.	—	—	3—6—25% до 76%
Васильевскій	Ковр. у., Владим. губ. . . .	938	170	17%
Горновъ	Уманск. у., Тамбов. губ.	756	201	26,4%
Михайловъ	Рузскій у., Москов. губ. . .	892	19	2,1%
Золотавинъ	г. Нарва (женскія началы. учил.)	273	30	11%

Изъ этой таблицы видно, въ какихъ широкихъ предѣлахъ (отъ 2,1% до 7,6%) колеблется % головныхъ болѣе у школьниковъ. Но эти данныя не могутъ насъ вполне удовле- творить, ибо остается неизвѣстнымъ и неопредѣленнымъ, ка- кой процентъ головныхъ болѣе обязанъ влиянію школы, ка- кой — условіямъ, лежащимъ внѣ послѣдней. Впрочемъ, фактъ существованія хроническихъ головныхъ болѣе у дѣтей школь- наго возраста уже былъ отмѣченъ Rud. Virchow'ымъ и онѣ причислены имъ къ «школьнымъ болѣзнямъ». Мѣры въ борьбѣ съ этой послѣдней должны быть направлены къ улучшенію санитарныхъ условій школы съ одной стороны, съ другой же стороны — къ правильному распредѣленію времени для классныхъ и домашнихъ занятій, устраниенію по возможности

всѣхъ моментовъ, ведущихъ тѣмъ или инымъ путемъ къ ум- ственному переутомленію и нервности (Nervosität). Необходи- мого также упражненіе мышечной системы, отражающееся не только на этой послѣдней въ смыслѣ лучшаго питанія, болѣе оживленнаго кровообращенія res. обмена веществъ во всемъ организмѣ, но и на питаніи первой ткани (Du Bois Reymond). Наконецъ, въ виду зависимости головныхъ болѣе у дѣтей школьнаго возраста отъ самыхъ разнообраз- ныхъ причинъ (наслѣдственность предраспол., болѣзни ушей, носа, мозга, глазъ, нервной системы и пр.), вытекаетъ необ- ходимость въ частомъ врачебномъ изслѣдованіи учащихся въ теченіе учебнаго года.

И такъ, изъ всего вышесказаннаго видно, что головныя боли у школьниковъ составляютъ одинъ изъ признаковъ уто- мленія, къ описанію котораго мы приступимъ въ слѣдующей и послѣдней главѣ нашей работы.

X.

Умственное утомление.

La santé s'en va par le cerveau, elle peut être sauvée par les muscles, mais il n'y a pas de temps à perdre.

Fonssagrives.

Вопросъ о переутомленіи учащихся умственнымъ трудомъ — вопросъ не новый, онъ не есть наслѣдіе нашего времени. Неоднократно и уже давно (въ XVI ст. Бэконъ, въ XVIII ст. Ж. Ж. Руссо, I. P. Frank) раздавались жалобы на чрезмѣрное обремененіе учащихся умственнымъ трудомъ и на вредныя послѣдствія, вызываемыя послѣднимъ. Но съ особенной силой начались обвиненія школы въ томъ, что она есть источникъ и главная виновница мозгового утомленія въ XIX столѣтіи, когда появилась извѣстная статья Lorinser'a ¹⁾ «Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen», въ которой авторъ на основаніи собственныхъ многочисленныхъ наблюденій указывалъ на губительное вліяніе нѣкоторыхъ отрицательныхъ сторонъ школьной организаціи на здоровье и физическое развитіе учащихся. Фундаментальной причиной умственного переутомленія Lorinser считаетъ непомѣрное количество классныхъ и домашнихъ занятій, а также изобиліе преподаваемыхъ предметовъ. Послѣдующія затѣмъ три десятилѣтія не внесли ничего новаго, оригинальнаго къ выясненію и освѣщенію вопроса о школьномъ переутомленіи. Съ обнаруженіемъ же классическихъ изслѣдованій проф. Cohn'a ²⁾ относительно зрѣнія учащихся въ Бреславльскихъ школахъ и обнаруженія имъ огромнаго процента близорукихъ, затихшій было вопросъ началъ обсуждаться съ небывалымъ оживленіемъ. На работу Cohn'a обратило вниманіе прусское министерство народнаго просвѣщенія, поручивъ покойному R. Virchow'у представить научный докладъ по этому предмету.

¹⁾ Medicinische Zeitung, 1836, № 1. Тоже «О сохраненіи здоровья въ школахъ». Журналъ Министр. Народн. Просв., 1836, кн. XI.

²⁾ H. Cohn. Untersuchungen der Augen von 10.060 Schulkindern. Leipzig, 1867.

Въ вышедшей, въ 1869 г., статьѣ, Virchow ¹⁾, даетъ перечень главнѣйшихъ школьныхъ болѣзней (близорукость, сколиозъ позвоночника, головныя боли, легочныя заболѣванія). Что касается умственного переутомленія, то R. Virchow и Westphal ²⁾, приглашенные прусскимъ министерствомъ народнаго просвѣщенія для выясненія этого вопроса, утверждали, «что пока нѣтъ надлежащихъ данныхъ для научнаго сужденія о распространеніи переутомленія среди учениковъ гимназій». Равнымъ образомъ, названные ученые, на основаніи существовавшаго статистическаго матеріала, высказывались отрицательно по поводу прогрессивно увеличивающихся самоубійствъ у учащихся, а также усиленія психическихъ заболѣваній въ школьной средѣ подъ вліяніемъ чрезмѣрнаго умственного труда. Къ моментамъ болѣе существеннымъ и причиннымъ Virchow и Westphal относятъ переполненіе классныхъ помѣщеній, порчу воздуха, плохую вентиляцію, неправильное и недостаточное освѣщеніе; не оставляютъ они безъ должнаго вниманія и неравномѣрное распредѣленіе времени перерывовъ между уроками, въ особенности въ младшихъ классахъ.

Во Франціи вопросъ объ умственномъ переутомленіи обсуждался въ 80-хъ годахъ ³⁾ въ Парижской Медицинской Академіи при участіи такихъ выдающихся врачей, какъ Peter, Ланьо, Dujardin-Bomez.

Ланьо ⁴⁾, основываясь на собственныхъ многочисленныхъ наблюденіяхъ надъ воспитанниками лицеевъ, вооружается противъ чрезмѣрно сидячей жизни учащихся, принужденныхъ высиживать по 8, 10 часовъ въ сутки въ учебныхъ заведеніяхъ и за приготовленіемъ домашнихъ работъ.

Въ Америкѣ ⁵⁾, какъ мы сказали выше, вопросъ объ умственномъ обремененіи учащихся, благодаря своеобразной постановкѣ образованія и не безусловной необходимости по-

¹⁾ R. Virchow. Ueber gewisse die Gesundheit benachtheiligende Einflüsse der Schulen. Virch. Arch. Bd. XLVI, 1869.

²⁾ H. Бакетъ. Къ вопросу о переутомленіи учениковъ гимназій. Спб., 1890.

³⁾ А. Бийе и В. Апри. Умственное утомленіе. М., 1899 г.

⁴⁾ А. Виреніусъ. Переутомленіе учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Вѣсти. Общ. гиг. 1895.

⁵⁾ Е. Ковалевскій. Школьная гигиена въ С.-Американскихъ Штатахъ. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр. 1895, № 1.

лученія диплома (elective system), не возбуждаетъ столько толковъ и не имѣетъ того серьезнаго, *общественнаго* значенія, какъ у насъ въ Россіи и въ З. Европѣ. Въ случаѣ обнаруженія переутомленія у учащихся, родители послѣднихъ заявляютъ объ этомъ въ школьный комитетъ и имѣютъ право требовать сокращенія количества уроковъ какъ классныхъ, такъ и, въ особенности, задаваемыхъ на домъ. Относительно послѣднихъ, какъ одной изъ *кардинальныхъ* причинъ умственнаго утомленія, голоса врачей раздѣлились: одни изъ нихъ отрицаютъ, другіе, напротивъ, находятъ эту причину весьма существенной въ производствѣ названнаго явленія и считаютъ необходимымъ ограничить домашнія занятія 2 — 3 часами и удѣлять большую часть свободнаго времени на всякаго рода тѣлесныя упражненія.

Въ Англіи, болѣе чѣмъ гдѣ бы то ни было, придаютъ значеніе тѣлеснымъ упражненіямъ и, быть можетъ, благодаря этому факту, а также болѣе раціональной системѣ образованія и воспитанія юношества, одинаково мальчиковъ и дѣвочекъ, вопросъ о переутомленіи не сдѣлался «притчей во языцѣхъ», какъ въ Россіи и прочихъ европейскихъ государствахъ. Впрочемъ, Kritchton-Browne'у¹⁾ пришлось констатировать въ низшихъ школахъ одной изъ бѣднѣйшихъ частей г. Лондона у 40% мальчиковъ и 58% дѣвочекъ хроническія головныя боли въ связи съ умственнымъ переутомленіемъ.

У насъ, въ Россіи, вопросъ объ обремененіи учащихся умственнымъ трудомъ былъ поднятъ въ 80-хъ годахъ проф. Доброславинымъ,²⁾ проф. Сикорскимъ, Виреніусомъ, Манассеиной³⁾ и въ послѣднее время Закомъ. По мнѣнію перваго переутомленіе можетъ быть тѣлеснымъ въ зависимости отъ дурной вентиляціи, длительного и сидячаго положенія; оно можетъ быть умственнымъ отъ утомительной и непосильной работы для неразвившагося еще мозга ребенка или юноши и, наконецъ, оно можетъ быть нравственнымъ отъ неправильнаго

¹⁾ Axel Hertel. Neuere Untersuchungen über allgemeinen Gesundheitszustand der Schüler und Schülerinnen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspf., 1888.

²⁾ А. Доброславинъ. Переутомленіе учащихся и его послѣдствія. В. Европы, 1888, августъ.

³⁾ М. Манассеина. Къ вопросу о переутомленіи въ школьномъ возрастѣ. В. Европы 1884.

отношенія учителей къ ученикамъ и недостатка справедливости.

„Безцѣльность работы и вытекающее изъ нея ненормальное положеніе всего школьнаго дѣла и школьныхъ отношеній, по мнѣнію Жбанкова¹⁾, тоже имѣетъ существенное значеніе въ производствѣ умственнаго утомленія». «Не столько количество, сколько качество гимназической работы, говоритъ тотъ-же авторъ, вызываетъ дряблость, неустойчивость и отсутствіе здороваго самочувствія и жизнерадостности у нашей молодежи» Виреніусъ,²⁾ въ происхожденіи переутомленія умственной работой винитъ не самообразование, а неправильный методъ его, благодаря чему отсутствуетъ гармонія въ воспитаніи, т. е. культивированіе почти исключительно дѣятельности головного мозга въ ущербъ раціональной культуры периферической нервной системы (органовъ чувствъ и органовъ движенія). Не отрицаетъ тотъ же авторъ влияния на происхожденіе умственнаго переутомленія антисанитарныхъ условій школы, ученія и самихъ учащихся. Къ сказанному необходимо присовокупить, какъ причинные моменты названнаго явленія: ранній возрастъ поступающихъ въ школу дѣтей, чрезмѣрное количество домашнихъ занятій и недостаточное количество сна. Что касается перваго факта, то проф. Адамокъ³⁾ указываетъ на важное анатомическое основаніе опредѣленія начала школьнаго возраста *девятимъ годомъ* жизни на томъ основаніи, что колебанія величины роговой оболочки до 8—9 лѣтъ особенно сильны и только на 9 году и до 14 года радіусъ роговой оболочки устанавливается такъ, «что какъ бы сама природа предназначила этотъ возрастъ для ученія».

Для выясненія же вопроса о правильномъ, соотвѣтственно возрасту учащихся распредѣленіи школьныхъ и домашнихъ занятій, собранная по инициативѣ графа Мантейфеля⁴⁾ ме-

¹⁾ Д. Жбанковъ. О преподаваніи древнихъ языковъ въ гимназіи. Врачъ, 1900, № 20.

²⁾ А. Виреніусъ. Къ вопросу о переутомленіи учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Р. Школа, 1898.

Онь-же. Переутомленіе учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. В. общ. школа и пр. 1895.

³⁾ Протоколы 5-го съѣзда казанскихъ земскихъ врачей.

⁴⁾ Bach u Enlenberg. Schulgesundheitslehre. Berl., 1891.

дицинская комиссия въ Эльзасъ-Лотарингии пришла къ слѣдующимъ выводамъ.

Еженедѣльные занятія не должны превышать у дѣтей:

7—8 лѣт. возр.	21 ч. въ школь и 6 полчас. для домашн. работъ
9—10 >	23 > > > 6 >
10—11 >	29 > > > 8 >
12—14 >	30 > > > 12 >
15—18 >	34 > > > 12—18 >

Извѣстно, что восемь часовъ работы, восемь часовъ отдыха и восемь часовъ сна, такъ называемая, триада Ог. Конта считалась издавна самымъ подходящимъ и цѣлесообразнымъ распределеніемъ сутокъ для взрослого человѣка. Однако учащимся приходится работать умственно несравненно дольше, нежели взрослому. Такъ, въ Германіи ¹⁾ въ старшихъ классахъ количество уроковъ въ недѣлю до 34 часовъ, а съ домашними занятіями, считая по 2 часа въ день, до 46 час. въ недѣлю; въ нашихъ гимназіяхъ число недѣльных уроковъ нѣсколько меньше—29 час., а съ домашней работой, считая въ среднемъ по 3 часа въ день—до 47 часовъ въ недѣлю.

На сонъ, по неволѣ, приходится удѣлять слишкомъ мало часовъ, тогда какъ Axel Key ²⁾ считаетъ для дѣтей 7—10-лѣтняго возраста необходимымъ 11 часовъ сна (Фирордтъ—9 час. ³⁾), а для 11—12-лѣтняго возраста—10—11 ч. сна.

Такое количество умственного труда не можетъ считаться нормальнымъ и неизбѣжно должно вызывать умственное утомленіе. Въ последнее время въ школахъ были произведены опыты для опредѣленія утомляемости при умственной работѣ; при этомъ пользуются двумя методами: *косвеннымъ*, при которомъ изслѣдуется чувствительность кожи и *прямымъ*, — опредѣленіемъ умственной работы, которую дѣти могутъ исполнить въ данный моментъ; съ этой цѣлью прибѣгаютъ къ диктовкѣ, запоминанію чиселъ и ариометическимъ дѣйствіямъ.

¹⁾ А. Нечаевъ. Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія. Спб., 1901.

²⁾ Axel Key. Schullhygienische Untersuchungen, übersetz. v. L. Burgerstein. 1889.

³⁾ А. Виреніусъ. Умственное утомленіе учащихся и отношеніе его къ чувствительности кожи.

Первый изъ названныхъ методовъ, косвенный, предложенъ нѣмецкимъ гигиенистомъ Griesbach'омъ ¹⁾.

Основывается этотъ методъ на томъ, наблюденномъ авторомъ фактѣ, что мозговое утомленіе ведетъ къ пониженію чувствительности кожи. Опытъ производится помощью эстезіометра или циркуля Weber'a. При изслѣдованіи надъ увеличеніемъ чувствительныхъ поясовъ при умственномъ утомленіи Griesbach пользуется слѣдующими мѣстами кожи: 1) glabella, 2) скуловая кость, 3) кончикъ носа, 4) нижняя губа, 5) мясистая часть большого пальца, 6) конецъ праваго указательнаго пальца. Самыя измѣренія дѣлались утромъ и послѣ полудня, предъ началомъ и послѣ окончанія занятій. На основаніи этихъ наблюденій выяснилось, между прочимъ, что утомляемость при занятіяхъ древними языками, исторіей и математикой оказывается наибольшею. Обнаружилось далѣе, что послѣ урока гимнастики не только не наблюдается никакого отдохновенія, но, напротивъ того, значительное утомленіе.

Второй методъ, прямой, примѣнялъ проф. Кіевскаго университета И. А. Сикорскій ²⁾. Въ 1879 г. онъ продиктовалъ школьникамъ въ возрастѣ отъ 9—17 лѣтъ 1,500 диктовокъ въ 4,000 буквъ, причемъ найдено было значительное возрастаніе количества ошибокъ въ диктовкахъ, слѣдовавшихъ по окончаніи учебныхъ занятій, сравнительно съ диктовками утренними во всѣхъ классахъ безъ исключенія, другими словами, онъ опредѣлилъ, что точность работы и количество ошибокъ утромъ меньше на 33%, чѣмъ послѣ 4—5 часовыхъ занятій.

Höpfner ³⁾, воспользовавшись идеей Сикорскаго, диктовалъ въ продолженіе 2-часовыхъ занятій 50-ти ученикамъ, въ среднемъ 9—7-лѣтняго возраста, диктовки, состоящія изъ 19 предложеній по 30 буквъ въ каждомъ; въ 1-й фразѣ сдѣлано было 0,9% ошибокъ, въ девятнадцатой—6,4%.

¹⁾ Griesbach. Ueber Beziehungen zwischen geistigen Ermüdung u. Empfindungsvermögen der Haut. Arch. f. Hyg., 1895, Bd. 124.

²⁾ И. А. Сикорскій. Объ явленіяхъ утомленія при умственной работѣ у дѣтей школьнаго возраста. «Здоровье», 1879.

1. Sikorsky. Sur les effets de la lassitude, provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants à l'âge scolaire. Annales d'hygiène publique, 1879, p. 458—460.

³⁾ Höpfner. Ueber geistige Ermüdung von Schulkindern. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg. Vol. VI, Bd. 91.

Опыты Friedrich'a ¹⁾, применявшаго тотъ же методъ, показали, что въ 2 часа пополудни, послѣ того, какъ у учениковъ былъ трехчасовой отдыхъ, число ошибокъ равнялось 62, тогда какъ утромъ до занятій было сдѣлано всего 47 ошибокъ. Это чрезвычайно интересный и назидательный фактъ для вопроса объ умственномъ утомленіи. Урокъ гимнастики считается отдыхомъ для ума, однако опытъ Friedrich'a доказываетъ диаметрально противоположное: до урока гимнастики было сдѣлано 62 ошибки, послѣ же одного часа гимнастическихъ упражненій число ошибокъ возросло до 152, т. е. вдвое.

Методъ вычисления применялъ Burgerstein ²⁾, который назначалъ 12—13-лѣтнимъ ученикамъ 4 раза по 10 минутъ съ паузами въ 15 минутъ задачи на сложение и умножение каждый разъ одинаковой трудности; оказалось, что количество вычисленныхъ цифръ было наибольшее въ началѣ и въ концѣ и наименьшее къ концу второго отдѣла времени.

Laser и Richter, одинъ въ концѣ, другой въ началѣ каждаго урока, предлагали учащимся рѣшать легкія задачи и по уменьшенію количества вѣрныхъ отвѣтовъ судили о возможномъ утомленіи. Способъ Ebbinghaus'a ³⁾ основанъ на испытаніи памяти. Ученику даютъ главу изъ извѣстнаго ему беллетристическаго сочиненія, намѣренно выпускаютъ слоги, даже цѣлыя слова во фразахъ, причемъ ученику предоставляется во время чтенія заполнить пропуски.

Д-ръ Телятникъ ⁴⁾ на дѣтяхъ одной изъ петербург. школъ прослѣдилъ ходъ психическаго утомленія. Изслѣдованія производились 4 раза ежедневно: до занятій, до и послѣ большой перемѣны и по окончаніи занятій: изслѣдовалось вниманіе, способность запоминать и узнавать слышанное и видѣнное и способность производить умственно ариметическія вычисления. Провѣдено 3 серіи опытовъ: въ 1-ой—учащіеся си-

¹⁾ Friedrich. Untersuchungen über Einflüsse der Arbeitsdauer mit den Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg., цит. по Binet и Henri «Умственное утомление».

²⁾ L. Burgerstein und Aug. Netolitzky. I. c.

³⁾ Ebbinghaus. Ueber eine neue Methode zur Prüfung der geistigen Fähigkeiten und ihre Anwendung des Schulkinder. Zeitschr. f. Ps. u. Phys. d. Sinnesorg., 1897.

⁴⁾ О. Телятникъ. О психическомъ утомленіи учащихся. Спб. 1897.

дѣли въ классѣ, но занимались чѣмъ нибудь постороннимъ, не утомительнымъ для нихъ; во 2-й—они вели обычные занятія, въ 3-й—дѣти предварительно во время большой перемѣны производили усиленные движенія, даже до усталости. Оказалось, что въ опытахъ 1-й и 2-й серіи ходъ измѣненій въ психическихъ процессахъ совершенно одинаковъ, а именно способности запоминанія и узнаванія вообще постепенно ослабѣваютъ, но послѣ большой перемѣны онѣ лучше, чѣмъ до нея и послѣ занятій, вниманіе также постепенно слабѣетъ, но послѣ большой перемѣны оно хуже всего; задачи рѣшаются лучше послѣ большой перемѣны и послѣ уроковъ, чѣмъ до занятій и до перемѣны.

Въ опытахъ 3-й серіи вниманіе и способность рѣшать задачи давали тѣже колебанія, какъ и въ 2-хъ первыхъ серіяхъ, но способность запоминать и узнавать падали постепенно безъ улучшенія (или даже съ ухудшеніемъ послѣ большой перемѣны).

Все эти изслѣдованія страдаютъ довольно крупными недостатками и неточностями, почему результаты, получаемыя каждымъ изъ нихъ въ отдѣльности, не могутъ считаться правильными. Это потому, что при нихъ, (исключая изслѣдованій Телятника), не принимались во вниманіе ни физиологическія, ни психическія особенности учащихся, ни физическая организація ихъ. Такъ, напр., въ періодѣ, непосредственно предшествующемъ половой зрѣлости, въ генезисѣ нѣкоторыхъ психическихъ процессовъ (тонкость воспріятій, объемъ и сила памяти) происходитъ извѣстная задержка.

И такъ, что же такое умственное переутомленіе?

Это такое количество работы, которое нарушаетъ физическое здоровье учащихся или угрожаетъ этому здоровью, говоря одни. По мнѣнію другихъ, подъ переутомленіемъ слѣдуетъ разумѣть тѣ разстройства питанія, которыя могутъ выражаться различно, но зависятъ оттого, что ученикъ несетъ непосильную умственную работу. По Финкельбургу ¹⁾, сущность умственного переутомленія сводится къ слѣдующимъ явленіямъ: неправильности зрѣнія, приливамъ крови къ мозгу, сказывающимся головными болями, головокруженіями, плохому аппе-

¹⁾ В. Фаряковскій. Школьная дѣтстика, 7-е изд., 1895.

титу, склонности къ образованію зоба и легочнымъ заболѣваніямъ, искривленію позвоночника, мозговымъ болѣзнями, нервно-ности (Nervosität). Стало быть, умственное переутомленіе, по мнѣнію названнаго автора, обуславливается цѣлымъ рядомъ болѣзненныхъ явленій, изъ коихъ большинство причисляется къ группѣ «школьныхъ болѣзней».

Несомнѣнно, что экзамены воздѣйствіемъ своимъ, какъ на физическую, такъ и на психическую сторону учащагося, являются одной изъ существенныхъ причинъ умственного утомленія. Такъ, наблюденія В. Игнатъева ¹⁾ надъ воспитанниками Константиновскаго училища землемѣровъ въ Москвѣ показали, что изъ 242 воспитанниковъ названнаго учебнаго заведенія за время экзаменовъ (испытанія для низшихъ классовъ продолжались въ среднемъ 22 дня, для специальныхъ 53 дня) 191 (т. е. 79%) потеряли въ вѣсѣ, въ среднемъ потеря вѣса на одного ученика составляла $3\frac{1}{2}$ фунта. Въ отдѣльныхъ же случаяхъ потеря доходила до громадныхъ, невѣроятныхъ размѣровъ—до 3,650, 3,950, даже до 4,950 граммовъ за 53,3 экзаменаціонныхъ дня. Оказалось далѣе, что въ 3-хъ старшихъ классахъ всѣ воспитанники потеряли въ вѣсѣ, следовательно 0% отношеніе убыли въ вѣсѣ выразилось цифрой 100. Другой авторъ, д-ръ Козинцовъ ²⁾, занимавшійся тѣмъ же вопросомъ, пришелъ къ аналогичнымъ съ Игнатъевымъ выводамъ.

Взвѣшиваніямъ подвергалось до и послѣ экзаменовъ 432 учащихъ въ Новозыбковскихъ учебныхъ заведеніяхъ (гимназ. — 204, реалист. — 104, городскихъ учениковъ — 135). Результаты получились слѣдующіе: 1) въ общемъ, почти $\frac{3}{4}$ всѣхъ учащихъ потеряли въ вѣсѣ и только $\frac{1}{4}$ прибавилась въ вѣсѣ; 2) средняя потеря въ вѣсѣ = 1,4%, 3) чѣмъ выше классъ, т. е. чѣмъ сознательнѣе учащійся относится къ экзаменамъ и къ ихъ значенію для будущности, тѣмъ значительнѣе получается потеря въ вѣсѣ, 4) потеря вѣса у отдѣльныхъ лицъ часто громадна, почти до $\frac{1}{4}$ до экзаменаціоннаго вѣса. Приведенныя данныя изъ цѣлаго ряда наблюденій надъ учащимися различ-

¹⁾ В. Игнатъевъ. Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. В. Общ. гиг. и пр. 1897. № 12.

²⁾ М. Козинцовъ. Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. Врачъ, 1898. № 52.

наго возраста, состоянія, физическаго и умственнаго развитія научнымъ образомъ подтверждаютъ вредное вліяніе экзаменовъ на здоровье школьниковъ. Исходя изъ этого положенія, Игнатъевъ и считаетъ экзаменъ своего рода болѣзнию, и болѣзнию тяжелой, рѣзко вліяющей на питаніе органовъ и тканей, паденіемъ въ вѣсѣ. Въ настоящее время, благодаря реформѣ средней школы, испытанія упраздняются и, слѣдовательно, одинъ изъ факторовъ, способствующихъ умственному переутомленію учащихся, устраняется разъ навсегда.

Какія же мѣры необходимо предпринять въ борьбѣ со школьнымъ переутомленіемъ? Такія, которыя будутъ относиться къ гигиенической, психологической и физиологической сторонѣ учащагося, къ обстановкѣ какъ къ школьной, такъ и домашней. Въ общемъ онѣ сведутся къ слѣдующему: 1) улучшенію школьныхъ зданій съ санитарной стороны, 2) большому обращенію вниманія на физическое воспитаніе, 3) болѣе разумному и здоровому способу преподаванія, 4) большей смѣнѣ сидѣнія и стоянія, 5) уменьшенію количества ежедневныхъ занятій, 6) введенію рядомъ съ умственными занятіями ежедневныхъ тѣлесныхъ упражненій и ремеслъ. Реформа средней школы при своемъ осуществленіи должна внести въ недалекое будущее много новаго, свѣжаго, согласнаго со всей духовной и физической стороной учащагося. На физическое воспитаніе, какъ это видно изъ недавно опубликованнаго циркуляра Министра Народнаго Просвѣщенія ¹⁾, обращено серьезное вниманіе, и самый методъ такового измененъ сообразно требованіямъ физиологіи и гигиены на этотъ предметъ. Наконецъ, не оставлены безъ должнаго вниманія и духовныя, интеллектуальныя потребности учащагося: ими же не слѣдуетъ пренебрегать, онѣ должны входить, какъ необходимѣйшій и разумный элементъ, въ воспитаніе и образованіе каждаго чело-вѣка. Эта высокая и благородная цѣль можетъ быть достигнута, между прочимъ, правильнымъ распредѣленіемъ домашнихъ и классныхъ занятій и утилизаціей свободнаго времени на удовлетвореніе эстетическихъ и художественныхъ склонностей учащихся.

¹⁾ Врачъ, 1902 г. № 37, стр. 1348.

И такъ, несмотря на цѣлый рядъ изслѣдованій наблюдений, работъ, весьма цѣнныхъ и добросовѣстныхъ, по вопросу объ умственномъ переутомленіи, такихъ выдающихся ученыхъ, какъ Mosso, Griesbach, Axel Key, Binet и Henri ¹⁾, — оба послѣдніе автора, при помощи цѣлаго ряда остроумнѣйшихъ опытовъ установили вліяніе умственной работы на сердце, на пульсъ, дыханье, мускульную силу, — Burgerstein, Galton, Vapond, — экспериментировавшій по методу Грисбаха и пришедшій къ выводамъ, аналогичнымъ съ послѣднимъ и др., изъ русскихъ — Сикорскій, Доброславинъ, Виреиусъ, Телятникъ, Закъ, этотъ вопросъ и по сіе время остается далеко не выясненнымъ, научно не обоснованнымъ, для нѣкоторыхъ даже спорнымъ (проф. Чижевъ, покойный Захарыиъ, Бакстъ). Даже одинъ изъ величайшихъ невропатологовъ, проф. Charcot ²⁾, не вѣрить въ возможность школьнаго переутомленія. Вотъ его слова: «я не особенно вѣрю въ школьное переутомленіе. Конечно, я допускаю его въ политехнической школѣ, но въ первоначальной школѣ, въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ (enseignement secondaire) до извѣстной степени нѣтъ! Мнѣ кажется, невозможно переутомить ребенка, заставьте его дѣлать то, чего онъ не можетъ, онъ не будетъ этого дѣлать. Можно надорваться работой, но не ребенку, и я встрѣчалъ лишь въ весьма рѣдкихъ исключеніяхъ нейрастенію у дѣтей. Я не говорю о томъ переутомленіи, которое можетъ произойти у дѣтей вслѣдствіе пребыванія ихъ въ нездоровыхъ, дурно провѣтриваемыхъ помѣщеніяхъ, тамъ гдѣ они могутъ скучать и наживать себѣ болѣзни. Я говорю о головномъ переутомленіи и утверждаю, что оно не встрѣчается у дѣтей».

Со времени написанія этихъ строкъ прошло 14 лѣтъ, а психо-физиологія, имѣющая своей задачей выработать научно-экспериментальные методы для сужденія о психической дѣятельности школьниковъ, сдѣлала значительные успѣхи. Первая лабораторія для психологическихъ изслѣдованій была создана въ Лейпцигѣ ³⁾ въ 1872 году. Въ 1883 году однимъ изъ уче-

¹⁾ A. Binet et V. Henri. La fatigue intellectuelle. Paris, 1898.

²⁾ Charcot. Leçons du mardi à la Salpêtrière. 1888.

³⁾ А. Нечаевъ. Обь организаціи психологическихъ наблюдений (докладъ, сдѣланный в школьной секціи Общ.-Охр. Нар. Здр.). Р. Школа, 1902, № 2.

никовъ Вундта, Стенли Геллемъ, была основана такая-же лабораторія въ Америкѣ, при университетѣ Клерка ¹⁾. Въ 1893 году въ Чикаго основывается первое научное общество представителей этой науки ²⁾; въ Германіи съ 1897 года выходитъ специальный журналъ педагогической психологіи. У насъ въ Россіи организовалось петербургское общество психо-физиологіи и частный институтъ прив.-доцента А. Нечаева. Послѣднимъ на 687 учащихся въ различныхъ учебныхъ заведеніяхъ въ возрастѣ отъ 9 — 18 лѣтъ произведенъ цѣлый рядъ опытовъ по вопросу о развитіи разныхъ видовъ памяти у лицъ школьнаго возраста (запоминаніе словъ, предметовъ, чиселъ и т. д. ³⁾). Тѣмъ-же авторомъ отмѣчено огромное вліяніе трехъ факторовъ, — *вниманія, пониманія и интереса*, — на успѣшность классныхъ занятій. Подобнаго рода психо-метрическія изслѣдованія въ области школы для опредѣленія степени развитія разныхъ способностей воспріятія органовъ чувствъ, быстроты и широты вниманія, быстроты, широты и прочности удерживанія впечатлѣній, характера ассоціацій у дѣтей школьнаго возраста въ связи съ физическимъ развитіемъ ихъ, выяснять и освѣщать намъ съ медико-педагогической точки зрѣнія многіе вопросы, касающіеся умственной, нравственной и физической сторонѣ учащагося.

ВЫВОДЫ

1. Существующія правила для постройки низшихъ сельскихъ школъ въ большинствѣ случаевъ не соблюдаются.
2. Соотвѣствующихъ правилъ для постройки гимназій не существуетъ.
3. Правила, касающіяся постройки городскихъ начальныхъ школъ, соблюдаются только въ столицахъ (въ Петербургѣ и въ Москвѣ).
4. Для полученія болѣе точныхъ и опредѣленныхъ выводовъ по вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе

¹⁾ Ibidem.

²⁾ Н. Гундсбинъ. Школьная гигиена. Спб., 1902.

³⁾ А. Нечаевъ. Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія. Спб., 1901.

учащихся необходимо: 1) изслѣдованія послѣднихъ по обще-выработанной для всѣхъ школъ программѣ; 2) многократное изслѣдованіе учениковъ изъ года въ годъ (по индивидуализирующему методу); 3) сравнительное изслѣдованіе непосѣщающихъ школу дѣтей того-же возраста.

5. Чтобы судить о влияніи школы на здоровье учащихся, помимо опредѣленія % больныхъ, необходима детальная разработка школьныхъ болѣзней и веденіе отдѣльныхъ дневниковъ (санитарныхъ карточекъ) каждаго воспитанника.

6. Вопросъ о близорукости недостаточно разработанъ въ низшихъ школахъ.

7. Для выясненія вопроса о влияніи школы на измѣненіе позвоночнаго столба необходимо установить извѣстныя, точно опредѣленныя нормы, съ которыхъ слѣдуетъ вести регистрацію сколиозовъ.

8. Высокій % сколиоза въ Россіи обусловливается неудовлетворительнымъ устройствомъ школьной мебели, а также огромнымъ развитіемъ англійской болѣзни.

9. Вопросъ объ умственномъ переутомленіи находится еще въ первой фазѣ своей разработки, такъ какъ каждый изъ методовъ (прямой или косвенный), существующихъ для опредѣленія умственного утомленія, не можетъ считаться точнымъ и часто даетъ противорѣчивыя данныя.

10. Психофизиологія только, примѣняясь къ индивидуальнымъ особенностямъ (психическимъ и физическимъ) учащагося, и на обширномъ матеріалѣ, можетъ выяснитъ съ научной стороны вопросъ о школьномъ утомленіи.

11. Успѣхи школьной гигиены и санитаріи находятся въ связи съ мѣрами, предпринимаемыми къ оздоровленію населенія вообще и дѣтей до школьнаго возраста въ частности.

12. Необходима организація школьныхъ дачъ и лечебныхъ санаторій для бѣдныхъ учениковъ съ ослабленнымъ питаніемъ (малокровныхъ, золотушныхъ, предрасположенныхъ къ бугорчаткѣ) и не имѣющихъ возможности проводить лѣтніе мѣсяцы внѣ города.

13. Желательно общеніе школы съ родителями учащихся ради выясненія многихъ вопросовъ, касающихся гигиены, физиологии и психологии школьнаго возраста.

14. Врачебно-санитарный надзоръ въ женскихъ учебно-воспитательныхъ заведеніяхъ (институтахъ, гимназіяхъ, пансіонахъ и пр.) долженъ находиться въ рукахъ женщинъ-врачей, которымъ доступны и удобнѣе вмѣшательство во внутреннюю и внѣшнюю жизнь воспитанницъ.

15. Для возможнаго предупрежденія остро-заразныхъ заболѣваній въ школахъ желательно болѣе близкое общеніе санитарныхъ врачей со школьными съ цѣлью своевременнаго увѣдомленія послѣднихъ о заболѣваніи самого ученика или членовъ его семьи одной изъ остро-инфекціонныхъ формъ.

16. Истинная задача школьнаго врача заключается въ изученіи индивидуальныхъ особенностей учащихся съ физической и духовной стороны и примѣненіи къ нимъ требованій умственной и нравственной гигиены.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразитъ здѣсь свою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Николаю Петровичу Гундобину за предложенную мнѣ тему, а также за его совѣты и указанія, которыми я руководствовался при настоящей работѣ.

Литература.

1. Lorinser. Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen. Medicinische Zeitung, 1836, № 1. То-же «О сохранении здоровья в школах» Журн. Минист. Народн. Просв. 1836, кн. XI.
2. М. Зейлигеръ. Физическое развитие учащихся в народных школах Петрозаводска.
3. Д. Никольскій. О санитарныхъ условияхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведений. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1900 г.
4. Онъ-же. Медико-санитарный надзоръ в начальныхъ училищахъ в Москвѣ и Петербургѣ и болѣзненность в нихъ учащихся.
5. Онъ-же. Очеркъ организации земской медицины в Пермской губ. (Солигаличскій уѣздъ), 1890.
6. Онъ-же. О физическомъ развитии учащихся в народныхъ школахъ—заводскихъ, сельскихъ и башкирскихъ. Санитарное дѣло, 1891 г. №№ 44, 47 и 48.
7. Онъ-же. По поводу врачебно-санитарнаго надзора за начальными школами в Москвѣ.
8. Онъ-же. Гигиена до-школьнаго возраста на Всероссийской гигиенической выставкѣ.
9. Онъ-же. Фабрично-медицинскій и школьно-санитарный вопросы на шестомъ съѣздѣ земскихъ врачей Петербургской губ. (1892 г.).
10. Онъ-же. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитие учащихся и развитие болѣзненности между ними.
11. Онъ-же. Къ вопросу объ оспопрививаніи и ревикцинации учащихся в начальныхъ школахъ.
12. Онъ-же. Къ вопросу о правильной постановкѣ в земствѣ школьно-санитарнаго дѣла. Восьмой санитар. съѣздъ земскихъ врачей Петербургской губ.
13. Онъ-же. Очеркъ санитарнаго состоянія народныхъ школъ в Екатеринбургскомъ уѣздѣ за 1882/3 гг. Сборникъ Пермскаго земства, 1884, № 24.
14. Н. Ивановъ. Къ вопросу школьной гигиены по статистическимъ даннымъ земско-медицинской литературы. Труды VII съѣзда врачей и представителей земства Харьковской г. 1898 г.
15. Н. Михайловъ. Школьно-санитарные вопросы в земскихъ губерніяхъ (изъ трудовъ X губ. съѣзда земск. врачей Моск. г.).
16. Н. Хрушовъ. Къ вопросу о состояніи глазъ учащихся в народныхъ школахъ. Дисс. 1895. Спб.

17. П. Михайловъ. Школьный приварокъ в сельскихъ начальныхъ училищахъ. 1888.
18. Н. Тезяковъ. Очеркъ санитарнаго состоянія народныхъ школъ в Осиномъ уѣздѣ. 1888 г.
19. Н. Михайловъ. Матеріалы къ опредѣленію физическаго развитія и болѣзненности учащихся в сельскихъ школахъ Русскаго уѣзда, Моск. губ.
20. Н. Тезяковъ. Физическое развитие и болѣзненность учащихся в земскихъ школахъ Воронежской губ.
21. Н. Сухорскій. О санитарныхъ недостаткахъ современной средней школы и о мѣрахъ къ ихъ устраненію. Жур. Общ. Охр. Народн. Здр., 1900.
22. Смирновъ. Зубы у учащихся и уходъ за ними.
23. А. Лимбергъ, проф. О зубахъ учащихся и объ организации зубоврачебной помощи в школахъ. Журн. Общ. Охр. нар. здр. 1900, № 2.
24. Б. Лауферъ. О порчѣ зубовъ у дѣтей школьнаго возраста. Зубоврач. Вѣстн., 1892 г.
25. А. Турвичъ. О вліяніи образа жизни на состояніе зубовъ и профилактич. мѣры. Зубоврач. Вѣстн. 1898 г.
26. Симоновичъ. Объ организации зубоврачебн. помощи в школахъ. Тамъ-же.
27. А. Амстердамскій, сан. вр. Санитарное описаніе школъ Петергофск. уѣзда.
28. Н. Золотавинъ. Санитарно-гигиеническія условия земскихъ, церковно-приход. и фабр. школъ Ямбург. уѣзда в 1898/99 гг.
29. В. Фармаковскій. Школьная діететика, 7-ое изд. 1895 г.
30. Пирожковъ. О заболѣваемости учениковъ Ярославской класс. гимн. в связи съ санитарнымъ устройствомъ послѣдней. Ярослав. Губерн. Вѣд. 1880, № 90.
31. К. Вагнеръ, проф. Положеніе и значеніе врача в профессіон. учебн. заведеніяхъ. Врачъ, 1896 г.
32. А. Вирениусъ. Санитарныя замѣтки по поводу нѣкоторыхъ воспитательныхъ заведений. отд. отт.
33. Н. Золотавинъ. Врачебно-гигиеническіе вопросы школъ в виду предстоящаго преобразования средне-учебныхъ заведений. Врачъ, 1900, № 13.
34. О. Эрисманъ, пр. Классные столы в нашихъ учебныхъ заведеніяхъ. Вѣстн. Воспит. 1896, №№ 1, 2, 3 и 4.
35. А. Эккергъ. Къ характеристикѣ физическаго развитія дѣтей населенія Петербурга. Врачъ, 1894, №№ 25 и 27.
36. Л. Оболенскій. О необходимости участія представителей врачебной науки в школьномъ дѣлѣ вообще и в частности въ обсужденіи его предполог. преобраз. Врачъ, 1899, № 51.
37. А. Брандтъ. Учебные столы и скамьи, 1893 г.

38. Дорнблитъ. Гигіена школьнаго возраста. 1894 г.
39. А. Виреніусъ. Къ вопросу о вентиляціи въ учебныхъ заведеніяхъ. Вѣстн. Общ. гиг. и пр., 1892 г.
40. Н. Быстровъ, проф. Голосъ. врача - проф. по вопросу о вліяніи экзаменовъ на здоровье учащихся. Р. Школа, 1892 № 4.
41. Schmidt-Rimpler, prof. Die Kurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung.
42. Г. Конъ. Гигіена глазъ въ школахъ. 1887 г.
43. А. Виреніусъ. Гигіена зрѣнія въ школахъ. Народн. Школа, 1884, № 6 и 7.
44. Д. Жбанковъ. Къ вопросу о переутомленіи учащихся. Врачъ, 1900 г.
45. Ф. О школьномъ переутомленіи. Спутн. Здор., 1900 г.
46. Самойловъ. Санитарно-гигіеническое состояніе нашихъ народныхъ школъ. Тамъ-же.
47. А. Виреніусъ. Къ вопросу о переутомленіи учащихся въ среднихъ учебн. заведеніяхъ. Р. Школа, 1898 №№ 2 и 3.
48. Онъ-же. Переутомленіе у учащихся въ среднихъ учебн. заведеніяхъ. Вѣстн. Общ. гиг. и пр. 1895 г.
49. Онъ-же. Переутомленіе у учащихся въ среднихъ учебн. заведеніяхъ Германіи Спб., 1890 г.
50. Онъ-же. Новѣйшіе труды по психо-физиологійи и физиологійи умственнаго утомленія учащихся. Педаг. Сборн. 1899, № 1.
51. Онъ-же. О рациональномъ способѣ письма.
52. Франкенгаузеръ. Вопросы школьной гигіены. «Здоровье», 1880 г.
53. Бланкъ. Организациа зубо-врачебной помощи для дѣтей школьнаго возраста. Зубоврач. Вѣст. 1896 г.
54. В. Матвѣева. Костюда зубовъ у дѣтей школьнаго возраста. Врачъ, 1896, № 33.
55. Николаевъ. Къ статистикѣ зубовъ учащихся. Зубоврач. Вѣстн. 1897 г.
56. М. Кранцфельдъ. Очеркъ санитарно-гигіеническихъ условій въ 75 учебныхъ завед. г. Одессы. 1893 г.
57. Рембольдъ. Школьная гигіена, перев. Рахманинова, 1890.
58. Eulenberg und Bach. Schulgesundheitspflege. Berlin, 1889.
59. Н. Заволжская. Школьная гигіена, 1898 г.
60. Р. Канъ. Класное освѣщеніе на Всероссийской гиг. выст. Вѣстн. Офталь., 1893 г.
61. М. Галанинъ. Очерки школьной гигіены.
62. М. Рейхъ. Какъ читать и писать нашимъ дѣтямъ.
63. Н. Закъ. Внѣшнія качества нашихъ школьныхъ учебниковъ съ точки зрѣнія гигіены глазъ.
64. Онъ-же. Недостатки современнаго метода письма и мѣры къ ихъ устраненію.

65. М. Рейхъ. О глазахъ учащихся въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Тифлиса.
66. Труды 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и професс. образованію въ 1895—1896 г.
67. Axel-Key. Schulhygienische Untersuchungen, übersetzt von L. Burgerstein, 1889.
68. Н. Бенисовичъ. Объ искривленіяхъ позвоночника. Вѣстн. Воспит., 1900, № 2.
69. М. Зейлигеръ. Матеріалы для изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петрозаводска Дисс., Спб., 1900 г.
70. Д. Жбанковъ. О санитарномъ состояніи Смоленскихъ народныхъ школъ. Врачъ, 1897 г.
71. Доброславинъ, проф. Гигіена. Курсъ общественнаго здравохраненія, часть I-я.
72. А. Виреніусъ. Сколіозъ въ дѣтскомъ и юнош. возр. Энциклопедія воспит. и образов.
73. О. Эрисманъ, проф. Санитарная обстановка учебныхъ заведеній. Вѣстн. Воспит., 1895, № 4.
74. Н. Зубрилинъ. Къ вопросу о значеніи количественнаго метода бактериол. изслѣдов. для опредѣленія чистоты воздуха, 1894, дисс. г. Москва.
75. Н. Лунинъ. Результаты изслѣдованія слухового органа въ школьномъ возрастѣ. Врачъ, 1888 г.
76. В. Нестеровъ. Врачебно-санитарный надзоръ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Вѣстн. общ. гиг. и пр., 1890 г.
77. Т. Шверинъ. Къ вліяніи школъ на физическое развитіе и болѣзненность учащихся въ земскихъ школахъ Ананьевск. уѣзда, Херсонской губ. Херсонъ, 1898.
78. Н. Тезяковъ. Бесѣды по гигіенѣ въ примѣненіи къ народной школѣ. 1900 г.
79. М. Рейхъ. О газовомъ и электрическомъ освѣщеніи съ гигіенической точки зрѣнія. Протоколы засѣданій Кавказск. медиц. общ., 1899 г.
80. Ир. Скворцовъ, проф. Основы гигіологійи и гигіены. 1899 г.
81. А. Виреніусъ. Школьно-санитарный надзоръ въ учебныхъ заведеніяхъ. Педагогич. Сборн. 1900, № 8.
82. В. Членовъ. Слухъ нашихъ дѣтей и успѣшность ихъ школьныхъ занятій. Вѣстн. Воспит., 1901, № 4.
83. Н. Геркенъ, проф. Объ аденондныхъ разрашеніяхъ глотки, какъ дѣтской болѣзни школьнаго возраста. Казань, 1899 г.
84. И. Вороновъ. Къ вопросу о школьныхъ помѣщеніяхъ. Медиц. Бесѣда, 1900 г., №№ 12 и 14.
85. Г. Ростовцевъ. Гигіеническая оцѣнка различныхъ способовъ искусственнаго освѣщенія. Тамъ-же.

86. И. Сикорскій, проф. Сборникъ научно литературн. статей, кн. 3-я (2 и 3 главы).
87. А. Соколовъ. Санитарное состояніе низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній. Вѣстн. Восп., 1896 г., № 2.
88. В. Игнатьевъ. Качество воздуха въ классныхъ комнатахъ, спальняхъ и другихъ помѣщеніяхъ учебн. завед. Тамъ-же.
89. В. Окороковъ. Прямое и косое письмо по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. Тамъ-же.
90. Ф. Касторскій. Санитарное состояніе земскихъ школъ Ананьевск. у., Херсонск. губ. 1894 г.
91. Онъ-же. Бесѣды по гигиенѣ, 1900 г.
92. Н. Ивановъ. Школьная гигиена.
93. П. Лесгафтъ, проф. Физическое развитіе въ школахъ. «Отечественныя записки», 1880 г., № 8.
94. Альбицкій. О вліяніи школы на физическое развитіе. Врачъ, 1897 г., № 52.
95. Онъ-же. Врачъ, 1890 г.
96. В. Нестеровъ. «Современная школа и здоровье». Труды II-го сѣзда общ. русскихъ врачей въ Москвѣ.
97. Бѣляевъ. Матеріалы для изслѣдованія вліянія учебнаго заведенія на физическое развитіе учащихся, дисс. 1887 г. Спб.
98. В. Нагорскій. О вліяніи школы на физическое развитіе дѣтей. 1881 г.
99. В. Важновъ. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе дѣтей. Врачъ, 1899 г., №№ 3 и 4.
100. Граціановъ. Матеріалы для изученія дѣтскаго и юношескаго возраста въ зависимости отъ наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ. 1899 г., дисс. Спб.
101. Н. Склифосовскій, проф. Матеріалы для этиологіи школьнаго искривленія позвоночника. Врачъ, 1883 г.
102. Д. Жбанковъ. О вліяніи школы на физическое развитіе учащихся дѣтей. Вѣстн. Общ. гиг. и пр. 1889 г., № 3.
103. В. Матвѣева. Физическое развитіе дѣтей Петербургскихъ городскихъ школъ. Врачъ, 1896 г. № 33.
104. Крумбиллеръ. По вопросу о гигиенѣ сельской школы. Труды II-го сѣзда русск. врачей въ память Пирогова.
105. Н. Закъ. Физическое развитіе дѣтей въ средн. учебныхъ заведеніяхъ г. Москвы. 1892 г. дисс.
106. Шиболдаевъ. Санитарныя вопросы въ народн. школахъ Конотопск. у., Черниг. губ., 1887 г.
107. Шлихтингъ. Очеркъ санитарнаго обзора школъ Казанскаго уѣзда.
108. Э. Эрисманъ, проф. Изъ области школьной гигиены. М., 1895.
109. Н. Долгополовъ. Къ вопросу о санитарномъ состояніи земскихъ школъ Курской губ.

110. Н. Бакстъ. По вопросу о переутомленіи учениковъ гимназій. Спб., 1890.
111. К. Яновскій. Мысли о воспитаніи и образованіи.
112. Жирмунскій. Изслѣдованія слуха у дѣтей школьнаго возраста въ Петербургск. город. училищ. Врачъ, 1888, № 33.
113. В. Нестеровъ. Къ вопросу о физическомъ развитіи учащихся и о физическ. упражн. въ школахъ. Журн. Общ. охр. нар. здр. 1893, № 6 и 7.
114. М. Зейлигеръ. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физич. развитіе дѣтей. Журн. Общ. охр. нар. здр. 1901, № 6.
115. А. Эккертъ. Санитарное состояніе учебныхъ заведеній г. Ялты и физическое развитіе обучающихся въ ней. Тамъ-же, № 5.
116. М. Брейтманъ. Школьная гигиена (по Котельману). Русск. Школа, №№ 5, 6, 7 и 8.
117. А. Эккертъ. Опытъ физическаго изслѣдованія учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петербурга, Врачъ, 1894.
118. П—ій. Школа и ея вліяніе на физическое развитіе дѣтей. Врачебн. Вѣдомости, 1881.
119. Вилямовскій. Матеріалы для количественнаго опредѣленія санитарн. состоянія С.-Петерб. гимназій. Журн. Мин. Нар. Просв., 1866, № 11.
120. Невскій. Гигиена въ школахъ въ Костромск. губ. Врач. Вѣд. 1882, № 48.
121. Доброславинъ, проф. О постройкѣ земскихъ школъ. V-й санитар. сѣздъ земск. врачей Петерб. губ.
122. Онъ-же. Переутомленіе учащихся и его послѣдствія. В. Европы. 1888, № 8.
123. А. Вирениусъ. Связь гигиены и педагогики. Журн. общ. охр. нар. здрав. 1892, № 8—9.
124. Ad. Baginsky. Handbuch der Schulhygiene, dritte, vollständig umgearbeitete Aufl., I u. II Bd., 1900.
125. Моръ, дир. гимн. Вопросъ объ обремененіи учениковъ нашихъ гимназій. 1895.
126. Н. Cohn. Untersuchungen der Augen von 10,060 Schulkindern. Leipzig, 1867.
127. Rud. Virchow. Ueber gewisse der Gesundheit benachteiligende Einflüsse der Schulen. Virch. Arch., Bd. XLVI, 1869.
128. Kraepelin. Ueber geistige Arbeit. Iena, 1894.
129. А. Смирновъ. Объ искусственномъ освѣщеніи въ нашихъ учебныхъ заведеніяхъ и о вліяніи его на зрѣніе. Педагог. Сборн., 1895, № 5.
130. В. Будзько. Новѣйшія мнѣнія по вопросу о переутомленіи учащихся.
131. Горелейченко. Школы въ санитарномъ отношеніи въ уѣздныхъ городахъ Воронежск. губ. Медиц. Бесѣда, 1890.

132. И. Павловъ. Народная школа. Опыт разработки вопроса о народной школѣ—со стороны технической, гигиенической и экономической. Спб., 1886.

133. А. Вирениусъ. О назначеніи и обязанностяхъ школьнаго врача. Р. Школа, 1894, № 3.

134. Eulenburg и Афанасьевъ. Реальная энциклопедія медицинскихъ наукъ, Т. XX. Спб. 1897.

135. А. Вирениусъ. Распределеніе времени для учащихся въ Россіи и на Западѣ.

136. Медицинская Бесѣда (отд., «школьной гиг.») съ 1891—1902 гг.

137. В. Якубовичъ. О школьныхъ болѣзняхъ и мѣрахъ, предупреждающихъ ихъ развитіе. Р. Школа. 1897, № 6.

138. В. Клевезаль. Санитарныя условія школъ грамотности Тумск. мед. уч., Касимовскаго уѣзда. Общ.—Санитарное Обзоріе, 1896.

139. А. Амстердамскій. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. Восьмой санитарный съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургск. губ. 1901.

140. А. Вирениусъ. Заразные болѣзни въ учебныхъ заведеніяхъ, 1888.

141. И. Лившицъ. Физическое развитіе учащихся въ земскихъ школахъ Лужскаго уѣзда.

142. В. Васильевъ. Къ вопросу о вліяніи сельской школы на физическое развитіе учащихся. В. Общ. гиг. и пр. 1900, № 3.

143. С. Люри. Функція слухового аппарата въ школьномъ возр., дисс., Спб., 1899.

144. Онъ-же. Качественное и количественное изслѣдованіе слуха у дѣтей школьнаго возраста. Врачъ, 1899, №№ 39—43.

145. А. Лаврентьевъ. О близорукости въ школьномъ возр. В. Общ. гиг., 1889.

146. В. Васильевъ. Костоѣда зубовъ у школьниковъ Серпуховск. у., Московск. губ. Зубоврач. Вѣстн., 1900.

147. В. Горновъ. О вліяніи сельскихъ школъ на развитіе и здоровье учащихся дѣтей. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1898.

148. Н. Васильевскій. Къ вопросу о вліяніи народной школы, на здоровье и физическое развитіе учащихся дѣтей по наблюденіямъ, произвед. въ 180³/₄ г. надъ ученик. Ковровск. уѣзда Владимірской губ., Врачъ, 1895, № 2 и 4.

149. Г. Ростовцевъ. О тѣлесномъ состояніи у учащихся въ земскихъ школахъ Дмитров. уѣзда. Дневн. VII Пирог. съѣзда врачей, 1899.

150. Примѣрные планы школьныхъ зданій на 40—60 и 60—100 учениковъ, составленные Моск. Губ. Земск. Упр. 1898.

151. Э. Перримондъ и Е. Бутми-де-Кацманъ. Проектъ школь-

наго зданія на 56 и 112 учениковъ съ чертежами и пояснительн. записк. Спб. 1899.

152. Lud. Kotelmann. Ueber Schulgesundheitspflege. Baumeister's Handbuch d. Erziehung und Unterrichtslehre, Band II, Abt. II.

153. А. Вирениусъ. Школьный отдѣлъ на Всероссийской гигиенической выставкѣ. В. общ. гиг., 1894.

154. В. Александровъ. Санитарно-воспитательныя требованія начальн. школъ. Отд. оттискъ изъ журн. «Образованіе», 1893.

155. Начальныя народныя училища. Отчетъ комиссіи по народному образованію въ С.-Петербургѣ за 1900 г.

156. А. Вирениусъ. Школьные столы и скамьи, 1886.

157. Онъ-же. Санитарный надзоръ за школами. Образованіе, 1894, № 7 и 8.

158. Онъ-же. О санитарномъ надзорѣ въ Московскихъ начальныхъ школахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1892, № 3.

159. К. Шидловскій. О санитарномъ осмотрѣ народныхъ училищъ въ 1-мъ мед. уч. Чистопольск. у. Вѣстн. Суд. Мед., 1887.

160. К. Важновъ. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ Егорьевск. у., Рязан. губ. въ 189⁵/₆ г. В. Общ. гиг. и пр., 1897, № 2.

161. О. Эрисманъ, проф. Училищная гигиена. Педагог. сборн. 1871, кн. 2—8.

162. Онъ-же. О воздухѣ въ школьныхъ зданіяхъ (причины порчи воздуха и провѣтр. зданій). Педагогич. сборникъ 1872, кн. 2, 3 и 6.

163. А. Вирениусъ. Отношеніе углекислоты въ воздухѣ классовъ и спаленъ нѣкоторыхъ учебн. заведеній, дисс. Спб., 1884.

164. И. Гинцбургъ. Результаты поголовнаго изслѣдованія глазъ воспитанникъ Воронежск. класс. гимн. Вѣстникъ офталм., 1901, Июль—Октябрь.

165. А. Вирениусъ. Организанія санитарной части въ учебныхъ заведеніяхъ. Журн. Мин. Нар. Просв. 1886, № 4.

166. Онъ-же. Вліяніе школы на измѣненіе формы грудной кѣтки у учащихся дѣтей. Врачъ, 1881.

167. М. Добровольскій. Острота зрѣнія и близорукость у воспитанниковъ Уральской гимназіи. Врачъ, 1883, № 6.

168. М. Рейхъ. Объ измѣненіи преломленія глазъ у 85 учениковъ въ теченіе 6-ти лѣтъ. Врачъ, 1883, №№ 8 и 9.

169. О. Телятникъ. О психическомъ утомленіи учащихся. Спб., 1897.

170. F. Erismann. Die Hygiene der Schule. Handbuch der Hygiene und der gewerbekrankheiten, herausgegeben von M. v. Pettenkofer u Prof. H. Ziemsen.

171. А. Лимбергъ, проф. Проектъ практической постановки сохраняющей зубоохранительной помощи въ начальныхъ городскихъ училищахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1901, № 2.

172. Uffelmann. Handbuch der privaten und öffentlichen Hygiene des Kindes. Leipzig, 1881.

173. В. Ястремский. Физическое развитие и состояние здоровья учеников курских городских народных училищ. Врачебн. Хрон. Курск. губ., 1900, № 9.

174. Н. Закъ. Материалы къ характеристикѣ физическаго развитія дѣтей. Диаметръ груди и вѣсъ тѣла. Вѣстн. Общ. гиг. 1898, № 7.

175. А. Эккертъ-Эшлиманъ. Обзоръ новѣйшихъ данныхъ по постройкѣ школъ, преимущественно русскихъ и скандинавскихъ. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1898.

176. П. Иллинскій. Ученые и Здоровье. «Здоровье», 1875, № 23 и слѣдующ.

177. П. Лесгафтъ, проф. Материалы для изучения школьнаго возраста. Здоровье, 1879, №№ 127—131.

178. Васильевъ. О вліяніи пѣнья на здоровье человека. Военно-медицинскій журн., 1879.

179. Э. Эрисманъ. Проектъ образцовой классной комнаты. Педагогич. сборн., 1876, № 2.

180. Р. Румъ. Антропометрическія изслѣдованія. Материалы для опредѣленія физическ. развитія учащихся. Пермь, 1881.

181. Дикъ. Материалы для изслѣдованія роста, вѣса, окружности груди и емкости легкихъ дѣтскаго и юношескаго возраста. Дисс., Спб., 1883.

182. Guillaume. Hygiène scolaire. Paris, 1874.

183. Д. Бекарюковъ. Къ вопросу объ организаціи врачебнаго надзора въ начальныхъ училищахъ. В. Воспит. 1901, № 11 и 12.

184. А. Филипповъ. О борьбѣ съ заразными болѣзнями въ школахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр. 1899, № 2.

185. В. Матвѣева. Школьный завтракъ въ начальныхъ городскихъ училищахъ.

186. А. Крыловъ. Школьно-гигиеническій гониометръ. Ж. Общ. Охр. Нар. Здр., 1894.

187. Онъ-же. Ученическій домашній столъ на новыхъ началахъ «Техникъ», 1899.

188. Н. Черепнинъ. Острозаразные заболѣванія и сроки для права посѣщенія учениками школъ. Изъ протоколовъ и сообщеній С.-Петербур. медиц. общ. за 1893 г.

189. П. Кудрявцевъ. Вліяніе школы на здоровье подростящихъ поколѣній. Докладъ Херсонск. Обществу врачей, 1896.

190. П. Енько. Вопросъ о классномъ столѣ на 1-й Всероссийской гигиенической выставкѣ.

191. В. Матвѣева. Нормальное сидѣнье учащихся во время письма. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр. 1896.

192. И. Старковъ. Физическое развитие воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. Спб., 1897.

193. А. Синицынъ. О зубо-врачебной помощи въ школахъ. Зубо-врачебный Вѣстн. 1892, № 11.

194. А. Яковлевъ. Къ вопросу о школьномъ переутомленіи въ нашихъ средне-учебныхъ заведеніяхъ, отд. отд.

195. А. Виреніусъ. Къ вопросу о переутомленіи учащихся. 1891

196. В. Волень. Нѣсколько замѣтокъ о системѣ современнаго школьнаго обученія. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр. 1893.

197. В. Нестеровъ. Къ вопросамъ о физическомъ развитіи учащихся и о физическихъ упражн. въ школахъ. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр. 1893, № 6—7.

198. Э. Эрисманъ, проф. Вліяніе школъ на происхожденіе близорукости. Архивъ судебной медицины и общественной гигіены, 1870.

199. А. Судаковъ. Способы искусственнаго освѣщенія и ихъ вліяніе на здоровье.

200. Рейхъ. Какъ лучше освѣщать классныя комнаты. Газета «Кавказъ» № 249, 1884 г.

201. С. Бубновъ. Какимъ образомъ намъ слѣдуетъ разрѣшить вопросъ о правильномъ дневномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ въ школахъ. Труды IV съѣзда рус. врачей въ пам. Пирогова.

202. Онъ-же. Фотометрическія наблюденія надъ распредѣленіемъ дневнаго свѣта въ комнатахъ.

203. В. Топоровъ. Результаты изслѣдованія воздуха въ классныхъ помѣщеніяхъ Херсонскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр. 1894.

204. И. Посадскій. Изслѣдованіе воздуха и опредѣленіе коэффициента вентиляціи въ Кіевской 1-й гимназіи. Кіевъ, 1899.

205. Онъ-же. Освѣщеніе классовъ и пансіона Кіевской 1-й гимназіи. Кіевъ, 1897.

206. Э. Эрисманъ и Б. Остроглазовъ. Къ вопросу о наилучшемъ распредѣленіи свѣта при искусств. освѣщеніи классныхъ комнатъ.

207. В. Нагорскій. Объ отношеніи жизненной емкости легкихъ къ росту и вѣсу. Врачъ, 1881.

208. М. Манассеина. Къ вопросу о переутомленіи въ школьномъ возрастѣ. «В. Европы», 1884.

209. А. Смирновъ. Описание приспособленій для электрическаго освѣщенія въ классахъ Александровскаго кадетскаго корпуса. Педагогич. сборн., 1896, № 9.

210. Веревкинъ. Материалы для количественнаго опредѣленія физическаго развитія человека въ юношескомъ возрастѣ. Медиц. Вѣстникъ, 1870. №№ 15 и 16.

211. А. Нечаевъ. Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія. Спб. 1901.

212. А. Бине и В. Анри. Умственное утомление. Перев. съ франц. Ек. Анри, подъ ред. В. Анри. М., 1899.
213. Л. Кобылянской. О важнѣйшихъ повальныхъ заболѣванійхъ дѣтей, преимущ. въ школьномъ возрастѣ. 1899.
214. Л. Симоновъ, д-ръ. Гигіена зрѣнія въ школахъ.
215. Axel Holst, prof. Studien über Schulkopfweh. Archiv f. Hygiene, 1901 T. LI, Heft III.
216. Schmidt - Monnard. Ueber den Einfluss der Jahreszeit und der Schule auf das Wachstum der Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. XL B., I Heft., 1895.
217. Я. Варшавскій. Результаты изслѣдованія глазъ у учениковъ Кутаисской гимназии. В. Офтальм. 1898, Май—Июнь.
218. Emile Bertin-Sans. Le problème de la myopie scolaire. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. 1882.
219. Е. Адамюкъ. Къ вопросу о миопіи въ школахъ. В. Офтальмологія, 1886.
220. Онъ-же. По поводу статьи д-ра Эрисмана: «Вліяніе школъ на происхожденіе близорукости по наблюденіямъ надъ учащимися въ учебныхъ заведеніяхъ г. Петербурга». Протоколы и труды общ. Казанскихъ врачей за 1871 г.
221. I. Stilling. Schädelbau und Kurzsichtigkeit, 1888.
222. Онъ-же. Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. 1887.
223. Н. Гундобинъ, проф. Школьная гигиена. Спб. 1902.
224. W. v.-Reichard. Ueber die Bedeutung eines guten Gehöres für die Schulbildung. St. Peters. Medic. Wochenschrift. 1878, № 29
225. А. Студенскій, доц. Курсъ ортопедіи. Спб. 1885.
226. Н. Демьянковъ. Медико-статистическій отчетъ о заболѣваемости и смертности въ военно-учебныхъ заведеніяхъ за періодъ времени 1886—1894. Спб. 1896.
227. Фр. Кенигъ. Руководство къ частной хирургіи. Т. III, Спб. 1896.
228. Н. Вяземскій, кн. Измѣненія организма въ періодѣ сформированія (возрасты отъ 10—20 л.) Т. I, въ 3-хъ частяхъ, Т. II въ 2-хъ частяхъ. Спб. 1901.
229. А. Вирениусъ. Половая распушенность въ школьномъ возрастѣ. Врачъ, 1901, № 24.
230. Dr. H. Jaeger. Schulhygienische Untersuchungen zur Beurtheilung der Ueberbürdungsfrage.
231. Ю. Бѣлицкій. Диктовки, какъ средство опредѣленія прогрессивной усталости учениковъ при школьныхъ занятіяхъ. Обзорніе психіатріи, нерв. и экспер. психол., 1902, № 5.
232. В. Жукъ. Вопросы школы. Спб. 1882.
233. М. Атласовъ. О періодичности роста организма въ

- школьномъ возрастѣ и ея педагогическомъ значеніи. Педагогическій Сборникъ, 1898, № 4 и 5.
234. Педагогическій Сборн. 1900, № 12.
235. Педагогическій Сборн. 1899, №№ 11 и 12.
236. А. Нечаевъ. Объ организации психологическихъ наблюденій. Р. Школа, 1902, № 2.
237. А. Вирениусъ. Новая попытка обосновать необходимость обученія письму прямымъ почеркомъ въ школъ д-ра Гельске.
238. Г. Ростовцевъ. Гигіена начальныхъ школъ Дмитровск. уѣзда, Москов. губ. въ 1900—1901 учебн. году.
239. L. Burgerstein und Aug. Netolitzky. Handbuch der Schulhygiene. Zweite bearbeitete Auflage. Iena, 1902.
240. А. Амстердамскій. Вопросы школьной санитаріи въ деревнѣ. Р. Школа, 1902, Май—Августъ.
241. Т. Шверинъ. Къ вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе и болѣзненность учащихся. Херсонъ, 1898.
242. Н. Михайловъ. Отчетъ о дѣятельности училищныхъ врачей московск. думск. школъ въ 1891 г. М. 1892.
243. Онъ-же. Отчетъ училищнаго врача городскихъ начальныхъ училищъ въ Москвѣ за 1892 г. М. 1893.
244. Онъ-же. Отчетъ о дѣятельности училищныхъ врачей городскихъ начальныхъ училищъ въ Москвѣ по предупрежденію и пресѣченію остро-заразныхъ заболѣваній въ 1892 г. М. 1893.
245. А. Смородинцевъ. Къ вопросу о физическомъ развитіи школьныхъ дѣтей. Антропометрические матеріалы по Екатеринбургскому уѣзду. Пермь, 1894.
246. А. Скибневскій. Школы Богородскаго уѣзда Московск. губ. въ санитарномъ отношеніи въ 1900—1901 г.
247. Ф. Касторскій. Къ вопросу объ учрежденіи коллегіальныхъ санитарно-хозяйственныхъ органовъ попеченія о земскихъ начальныхъ училищахъ. В. Общ. Гиг. и пр. 1902, № 7.
248. Albert, prof. Учебникъ частной хирургіи. Спб. 1899.
249. А. Скибневскій. Санитарное описаніе сельскихъ школъ Можайскаго уѣзда.
250. П. Яценко. Очеркъ санитарнаго состоянія земскихъ школъ Суджанскаго уѣзда въ 1900 г.
251. П. Кудрявцевъ, сан. врачъ. О вліяніи школы на здоровье школьника. Симбирскъ, 1901.
252. Труды V-го губернскаго совѣщанія врачей и представителей земствъ Уфимской губ. Выпускъ 1-й. Уфа, 1901.
253. Н. Васильевскій. Санитарное состояніе земскихъ школъ въ 3-мъ врачебномъ участкѣ Ковровскаго уѣзда и ихъ вліяніе на физическое развитіе учащихся.
254. А. Смородинцевъ и Н. Русскихъ. Физическая органи-

зація школьныхъ дѣтей Пермской губ. Антропологическіе матеріалы. Екатеринбург., 1897.

255. А. Куркутовъ. Описаніе санитарной обстановки народныхъ училищъ въ г. Красноярскѣ.

256. Д. Никольскій. Очеркъ санитарно гигиеническихъ условій народныхъ школъ въ Россіи.

257. Ф. Яницкій и Елиз. Яницкая. Записка о гигиеническомъ состояніи школъ Лохвицкаго уѣзда. Полтава, 1884.

258. Десятый губернской сѣздъ врачей московскаго земства. Матеріалы по санитарному состоянію школъ въ уѣздахъ Московской губ., 1889.

259. О. Эрисманъ, проф. Записка о санитарныхъ мѣрахъ противъ распространенія заразныхъ болѣзней въ школахъ и черезъ школы. Земскій врачъ, 1888, № 24.

260. Проектъ постройки нормальной народной школы. Земская Медицина, 1885, № 26—27.

261. А. v. Hippel. Вліяніе гигиеническихъ мѣръ на близорукость. Земская Медицина, 1890, № 14—22.

262. П. Сочинскій. Земскія начальныя школы Екатеринбург. губ. Земскій Врачъ, 1890, № 14 и 15.

263. Д. Никольскій. Къ вопросу о санитарно гигиеническихъ условіяхъ народныхъ школъ въ Пермской губ. Земская Медицина, 1888, №№ 2, 3, 4 и 5.

264. В. Игнатьевъ. Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. Вѣстникъ Общ. Гиг. и пр., 1897, № 12.

265. Онъ-же. Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. В. Воспит., 1899, № 11.

266. А. Борхманъ. Наблюденія надъ измѣненіями крови у дѣтей подъ вліяніемъ лѣтнихъ вакаціонныхъ колоній. В. Воспит., 1899, № 1.

267. Онъ-же. Результатъ изслѣдованія крови у дѣтей-колонистовъ городскихъ народныхъ школъ. Труды общества дѣтскихъ врачей въ г. Москвѣ. Годъ седьмой, 1898—99.

268. Протоколъ 5-го сѣзда казанскихъ земскихъ врачей.

269. М. Козинцовъ. Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. Врачъ, 1898, № 52.

270. В. Дмитриева. Результаты осмотра помѣщенной городскихъ начальныхъ училищъ г. Петербурга весной 1897 г. городскими училищными врачами. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1901, № 11.

271. Результаты физическаго изслѣдованія учащихся въ начальныхъ школахъ г. Петербурга. Статистическій Ежегодн. г. Петербурга за 1893.

272. Результаты обследованія здоровья учащихся въ городскихъ училищахъ. Статистическій Ежегодникъ г. Петербурга за 1892 г.

273. А. v. Hippel. Ueber den Einfluss hygienischer Massregeln auf die Schulhygiene. 1889.

274. Н. Склифосовскій, проф. Прочность зубовъ у обитателей столицы. Врачъ, 1880, № 5 и 6.

275. М. Рабиновичъ. Къ этиологіи порчи зубовъ. Врачъ, 1882, № 42.

276. А. Лимбергъ, проф. Современная профилактика и терапия кариеса зубовъ, 1891, дис. Спб.

277. Онъ-же. О систематическомъ леченіи зубовъ у дѣтей. Протоколы и сообщенія засѣданій Спб. Медич. Общ., 1889.

278. Н. Пахоловъ. О болѣзняхъ зубовъ у воспитанниковъ Сибирск. кад. корп. Протоколы Омскаго Медич. Общ., 1886/7.

279. Е. Порываевъ. Результаты изслѣдованія зрѣнія учащихся въ среднихъ учебн. завед. г. Одессы. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1896, № 12.

280. Н. Cohn, prof. Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder thun? Berlin, 1894.

281. Н. Виреніусъ. Половая распущенность въ школьномъ возрастѣ. Врачъ, 1901, № 91.

282. Dolega, Dr. med. Zur Pathologie und Therapie der kindlichen Scoliose. Leipzig, 1897.

283. М. Рейхъ. Школьная скамья Реттига и ея мѣсто среди другихъ. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1902, № 2.

284. Писаревъ. Къ вопросу о школьной гигиенѣ. Протоколы засѣданій О-ва врачей Восточ. Сибири въ Иркутскѣ за 1878—79 г.

285. Виноградова-Лукирская. Къ вопросу объ ростѣ и вѣсѣхъ ученицъ средне-учебныхъ заведеній. Вѣстникъ Общ. Гиг. и пр. 1894, Т. XXI, Январь—Мартъ.

286. А. Щербаковъ. Результаты изслѣдованія физическаго развитія и зрѣнія у учащихся въ народныхъ, городскихъ и мѣщанскихъ училищахъ г. Ростова на Дону. Санитарное дѣло, 1890—91.

287. И. Шмуклеръ. Онанизмъ у дѣтей, его причины, симптомы, послѣдствія и леченіе. Дневникъ VI-го сѣзда Общ. русск. врачей въ память Пирогова, 1896.

288. А. Натансонъ. Глазныя болѣзни въ ихъ связи съ общими заболѣваніями организма. Спб., 1894.

289. В. Хижняковъ, земск. сан. вр. Трахома въ Херсонской губ. Докладъ XIV сѣзду врачей Херсон. губ. Херсонъ, 1899.

290. М. Глаголевъ. Санитарное изслѣдованіе земскихъ и церковно-приходскихъ школъ Кременчугскаго уѣзда въ районѣ 2-го медич. участка. Кременчугъ, 1899.

291. Сводъ свѣдѣній о ходѣ и распространеніи важнѣйшихъ заразныхъ болѣзней въ Курской губ. 1899, № 11.

292. Труды VI-го сѣзда земскихъ врачей Тульск. губ., 1897.

293. И. Дедуринъ. О трахомѣ среди учениковъ народныхъ школъ. В. Офтальмологи, 1893, стр. 430.
294. А. Бондыревъ. Матеріалы къ измѣренію роста и отдѣльных частей тѣла у дѣтей. Дисс., Спб., 1902.
295. А. Щербаковъ. Результаты изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ еврейскомъ училищѣ Талмудъ-Торѣ въ Ростовѣ на Дону.
297. О мѣрахъ къ улучшенію физическаго развитія дѣтей обоого пола въ городскихъ начальныхъ училищахъ и о средствахъ къ ихъ осуществленію. Извѣстія городской думы за 1891 г., № 9.
298. Д. Гальперинъ. Нѣсколько словъ по поводу трахомы въ земскихъ школахъ. Врачебно-санитарная хроника Воронежской губ., 1900, № 3.
299. Санитарной обзоръ Пермск. губ. за 1897 г. Пермь, 1897.
300. Н. Гагманъ. О происхожденіи и леченіи боковыхъ мышечныхъ искривленій позвоночника, дис., М., 1880.
301. П. Лесгафтъ, проф. Объ отношеніи мышцъ къ формѣ и отправленію остальныхъ органовъ движенія. Труды общества русскихъ врачей въ Петербургѣ. 1883—84, II ч.
302. Бенеке. О значеніи правильныхъ измѣреній длины тѣла у челоѣка во время его роста. Военно-Мед. Журн., 1878, Январь (рефератъ).
303. Статистическій Ежегодникъ г. Петербурга за 1899 г.
304. Gustav Wagner. Результаты зубо-врачебнаго осмотра дѣтей народныхъ школъ въ Страсбургѣ. Зубо-врачеб. Вѣст., 1902.
305. А. Галаперъ. Къ вопросу о статистикѣ заболѣваній зубовъ у учащихся. Зубо-врачеб. Вѣстн., 1902, № 3.
306. Г. Львовъ. Результаты осмотра зубовъ воспитанниковъ 2-го Екатеринослав. реальн. учил. Зубо-врачеб. Вѣстн., № 4.
307. А. Редалъе. Вліяніе зубныхъ болѣзней на общее состояніе организма. Одонтолог. Обзор., 1902, № 8.
308. Медицинскій отчетъ по вѣдомству учрежденій Императрицы Маріи за 1899—1900 г.
309. А. Кудряшевъ. Нѣкоторые выводы изъ наблюденій надъ испорченными (костоѣдными) зубами приходящихъ больныхъ I-го хирург. отдѣленія Клинич. Военнаго Госп. Врачъ, 1894, № 20.
310. А. Лимбергъ. Гигіена рта, отд. отт.
311. В. Жуковский. О развитіи рахитизма и рахитическихъ уродствъ среди дѣтей рабочаго населенія Петербурга. Дисс., Спб., 1894.
312. Инструкція врачамъ военно-учебныхъ заведеній.
313. Работы учрежденной главнымъ начальникомъ военно-учебныхъ заведеній комиссіи по обсужденію мѣръ для огражденія зрѣнія воспитанниковъ этихъ учебныхъ заведеній отъ порчи.

314. Медицинское Обзорѣніе, 1902, № 22.
315. Врачъ, 1888, № 22.
316. Н. Михайловъ. Измѣренія роста дѣтей, учащихся въ начальныхъ училищахъ въ Москвѣ. Отчетъ Московской городск. Управы по санит. части за 1890 г. М. 1891.
317. Л. Левинъ. О состояніи слухового органа при дифтеріи дисс. Спб., 1902.
318. Б. Медемъ. Матеріалы къ изученію санитарнаго состоянія и гигиенической обстановки военно-учебныхъ заведеній. Санитарное состояніе Петровскаго Полтавскаго корпуса и гигиеническая его обстановка въ 1884—85 учеб. году. Спб., 1886.
319. Д. Никольскій. Медико-санитарная организація въ учебныхъ заведеніяхъ Вѣдомства Императрицы Маріи. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1900.
320. В. Венпель. О состояніи физическаго развитія и здоровья учащихся въ городскихъ школахъ г. Одессы по наблюден. врачей для бѣдныхъ въ 1901—1902 учеб. году. Свѣдѣнія о врачебно-санитарной организаціи и эпидемическихъ заболѣваніяхъ г. Одессы, 1902, № 21.
321. А. Доброславинъ, проф. О постройкѣ земскихъ школъ. Пятый санитар. съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербург. губ. Выпускъ II и III. Спб., 1889.
322. В. Дмитріева. Санитарное состояніе земскихъ школъ въ С.-Петербургской губерніи по свѣдѣніямъ народныхъ учителей. Тамъ-же.
323. Н. Золотавинъ. Санитарное состояніе сельскихъ школъ С.-Петерб. губ. и мѣры къ его улучшенію. Седьмой санитарный съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербург. губ., выпускъ II. Спб. 1896.
324. Д. Никольскій. Изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ народныхъ школахъ. Шестой санитар. съѣздъ земск. врачей С.-Петерб. губ. Спб. 1892.
325. Ф. Абрамовичъ. О санитарномъ состояніи начальныхъ школъ въ Петербург. уѣздѣ. Тамъ-же.
326. К. Петровская. Сводка свѣдѣній о начальныхъ школахъ Новоладожск. уѣзда. Тамъ-же.
327. А. Богословскій. Заболѣваемость школьникоѣвъ въ Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. Вѣст. Общ. Гиг. и пр., 1895.
328. А. Даценко. Здоровье учащихся и санитарная обстановка въ 15-ти школахъ Зеньковскаго уѣзда, Полтавской губ. Вѣстн. Общ. Гиг. и пр., 1892, № 11.
329. А. Виреніусъ. Начальныя школы Лондона въ санитарномъ отношеніи. В. Общ. Гиг. и пр., 1892, № 7.
330. Н. Гудобинъ. Значеніе медицины въ дѣлѣ воспитанія. Жур. Общ. Охр. Нар. Зор., 1897, № 2.

331. А. Раммуль. Изслѣдованіе 200 учебниковъ. Вѣстн. Общ. Гиг. и пр., 1902, № 11—12.
332. Труды IX губерн. съѣзда врачей Московскаго земства. М. 1888.
333. Труды X губерн. съѣзда врачей Московскаго земства. М. 1890.
334. Указанія къ рациональному устройству зданій для сельскихъ школъ.
335. В. К. Ротъ, проф. Нейрастенія и лѣнность. М. 1897.
336. Е. Ковалевскій. Училищныя постройки. Школьная мебель. Администрация надъ школьными зданіями и участками въ г. С.-Америкѣ. Журн. Общ. Охр. Нар. Здр., 1895, № 5.
337. Онъ-же. Школьная гигиена въ С.-Американскихъ Штатахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр., 1895, № 1.
338. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Московской губ. Изданіе Москов. губ. земства. Т. IX. Народное Образование.
339. А. Эккертъ. О преподаваніи гигиены въ школахъ. Жур. Общ. Охр. Нар. Здр., 1896, № 7—8.
340. К. Доводчиковъ. Народныя школы Романово-Борисоглебскаго уѣзда и ихъ ученики. Вѣст. Общ. Гиг., 1890, № 10—11.
341. М. Яновскій. Насколько основательны доводы въ пользу измѣренія окружности груди, какъ метода для опредѣленія возмужалости и силы организма. Русск. Медицина, 1893.
342. Е. Лавровъ. Санитарное состояніе сельскихъ школъ Нижегородской губ. и мѣры, необходимыя для его улучшенія.
343. Труды III-го губ. съѣзда врачей въ г. Перми. П. 1886.
344. Herm. Tillmanns. Руководство къ частной хирургіи. Спб., 1891.
345. Axel Hertel. Neuere Untersuchungen ueber den allgemeinen Gesundheitszustand der Schüler und Schülerinnen. Zeitschrift. f. Schulgesundheitspflege, 1888.
346. I. Sikorsky. Sur les effets de la lassitude provoquée pas les travaux intellectuels chez les enfants à l'âge scolaire. Annales d'hygiène publique, 1879.
347. Н. Закъ. Переутомленіе учащихся дѣтей (его сущность, причины и мѣры борьбы съ нимъ). Отд. отд. изъ В. Восп., 1897.
348. А. Мальшинъ. Медико-топографическое описаніе Рязанскаго уѣзда. Земскій Врачъ, 1890 г.
349. Свѣдѣнія о врачебно-санитарной организаціи города Н. Новгорода. Ноябрь, 1902.
350. А. Виреніусъ. Отношеніе классической системы образованія къ психической дѣятельности мозга съ точки зрѣнія физиологии и гигиены. Врачъ, 1882.
351. Mangelot. Essai d'hygiène des constructions scolaires. Revue d'hygiène. Т. XVII. 1892, № 2.

352. П. Енько. О вліяніи времени года на физическое развитіе воспитанницъ институтовъ. Р. Врачъ, № 45, 1902.
353. Образование, 1900.
354. П. Ефремовъ. Санитарный осмотръ школьниковъ въ земскихъ народныхъ училищахъ Тушинск. уч., Московск. уѣзда. Вѣстн. Общ. Гиг. и пр., 1889, № 10.
355. Врачъ, 1892.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Наиболее дѣйствительной мѣрой борьбы съ сифилисомъ сель и деревень является организація межучастковыхъ сифилитическихъ больницъ.

2. Назначеніе дубильно-кислаго хинина при коклюшѣ у маленькихъ дѣтей оказывается часто полезнымъ.

3. Аспиринъ въ среднихъ дозахъ при мышечномъ и сочленовномъ ревматизмѣ, а также при серозномъ плевритѣ даетъ превосходные результаты.

4. Нормальной народной школой должна быть школа-столовая.

5. Въ этиологіи вульво-вагинита у дѣтей весьма часто имѣется инфекция гонококками Нейссера.

6. Катarrальная желтуха относится повидимому къ инфекціоннымъ заболѣваніямъ.

7. Способъ Caignet-скіа или кератоскопіа значительно облегчаетъ, а главное ускоряетъ опредѣленіе рефракціи глазъ, при астигматизмѣ въ особенности.

8. Такъ какъ трудъ рабочаго на свекло-сахарныхъ заводахъ чрезвычайно тяжелъ, опасенъ и вредно отражается на здоровіи, то сокращеніе рабочаго дня до 8 часовъ въ сутки будетъ наиболее дѣйствительной и полезной въ санитарномъ отношеніи мѣрой.

9) Желательно преподаваніе психологіи на медицинскомъ факультетѣ.

CURRICULUM VITAE.

Александръ Германовичъ Трахтенбергъ, с. потомственнаго дворянина, іудейскаго вѣроисповѣданія, родился въ С.-Петербургѣ 1 Сентября 1868 г. Среднее образованіе получилъ въ Самарской классической гимназіи. По окончаніи въ 1894 году курса на медицинскомъ факультетѣ Императорскаго Московскаго Университета, занимался до 1895 г. въ глазныхъ клиникахъ Московскаго и Кіевскаго Университетовъ. Съ 1895 г. по 1896 г. завѣдывалъ однимъ изъ медицинскихъ отрядовъ, организованныхъ Самарской Губернской Земскою Управой для борьбы съ сифилисомъ и заразно-эпидемическими заболѣваніями среди крестьянскаго населенія Самарской губ.; въ концѣ 1896 года былъ командированъ въ качествѣ делегата отъ Бугурусланскаго уѣзда на съѣздъ земскихъ и санитарныхъ врачей Самарской губ. Затѣмъ, въ теченіе 2¹/₂ лѣтъ, состоялъ врачомъ при двухъ свекло-сахарныхъ заводахъ (Махаринецкомъ) Кіевской и (Заливанщинскомъ) Каменецъ-Подольской губ. Съ 1900 года и по настоящее время работаетъ въ качествѣ экстерна въ Елизаветинской клинической для малолѣтнихъ дѣтей больницѣ; состоитъ также врачомъ поликлиники благотворительнаго общества „Врачебная помощь бѣднымъ больнымъ въ г. Петербургѣ“.

Экзамены на степень доктора медицины сдалъ при Императорской Военно-Медицинской Академіи въ теченіе 1898—1899 г.

Настоящую работу подъ заглавіемъ „Матеріалы къ вопросу о санитарномъ состояніи школъ въ Россіи“ представляетъ въ качествѣ диссертациі для соисканія степени доктора медицины.