

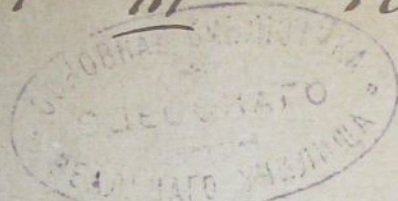
613

CP

613

Маковский Вл.
Библиотека
1889 г.

2184-III-16. 11/5 1948
Зав. Б



ШКОЛЬНАЯ ДІЭТЕТИКА.

СВОДЪ

ПРАКТИЧЕСКИХЪ СВѢДѢНІЙ И ПРАВИЛЪ

ОТНОСЯЩИХСЯ

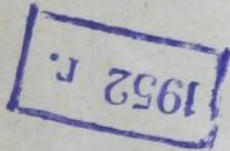
КЪ ОХРАНЕНІЮ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ДѢТЕЙ.

изложилъ

ПО ДОКТОРУ ГЕРМАНУ КЛЕНКЕ



Вл. ФАРМАКОВСКІЙ.



ИЗДАНИЕ СЕДЬМОЕ,

значительно дополненное и совершенно переработанное на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій въ области школьной гигиены.



ОДЕССА.

Типографія Е. И. Фесенко, Ришельевская улица, собств. домъ, № 47-й.
1889.

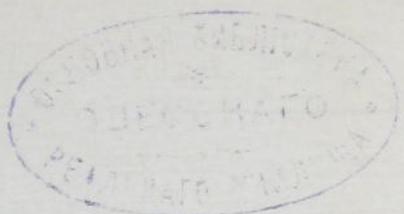


КАРІО
~~10678.~~

613.
~~613.~~

Дозволено цензурой. — Одесса, 2-го сентября 1889 года

ПЕРЕОБЛІК



І. ОБЪ УЧИЛИЩНОМЪ ДОМЪ.

Первый предметъ, на который должна обратить вниманіе школа, если она небезучастна къ здоровью дѣтей, есть училищный домъ. Для помѣщенія школы можетъ быть избираемо лишь такое зданіе, которое совершенно безупречно въ санитарномъ отношеніи. По счастливому выраженію одного ученаго, жилище человѣческое окружаетъ своихъ обитателей особаго рода климатомъ. И если всякому извѣстно, какъ могущественно вліяніе климата ^{и воздуха} на здоровье человѣка, то, очевидно, нельзя оставаться равнодушнымъ къ тѣмъ или другимъ неблагопріятнымъ качествамъ искусственнаго климата, образуемаго человѣческимъ жильемъ. Могутъ возразить, что училищный домъ назначается не для житья, а для временнаго нахожденія дѣтей, и что поэтому къ недостаткамъ училищнаго дома можно быть снисходительнѣе, нежели къ недостаткамъ жилого помѣщенія. Правда, дѣти не живутъ въ школахъ (хотя и это не общее правило), но они проводятъ въ школѣ ежедневно 4—6 часовъ. Этого пребыванія въ школѣ достаточно, чтобы на здоровьи учениковъ отразились невыгоднымъ образомъ все недостатки школьнаго помѣщенія. Не должно забывать, сверхъ того, что дѣти гораздо воспріимчивѣе ко всякимъ внѣшнимъ вліяніямъ, нежели люди возрастные, и что впечатлительность дѣтей достигаетъ высшей степени именно въ школѣ вслѣдствіе многихъ причинъ, которыхъ мы не разъ коснемся въ настоящей книгѣ.

Итакъ, училищный домъ долженъ удовлетворять всѣмъ условіямъ здороваго жилища. Важнѣйшія же условія здороваго жилища заключаются въ томъ, чтобы оно возможно болѣе доступно было для свѣта, чтобы воздухъ его былъ здоровъ для дыханія, наконецъ, чтобы оно не было сыро.

Училищный домъ долженъ помѣщаться въ возвышенной мѣстности селенія, на сухомъ и крѣпкомъ грунтѣ. Низменное положеніе и болотистый грунтъ дѣлаютъ зданіе нездоровымъ. При этихъ условіяхъ зданіе наполняется сыростью и вредными газами, развивающимися въ почвѣ. Чистота воздуха дома становится недостижимой, такъ какъ лежащій надъ болотистой мѣстностью воздухъ отличается дурными качествами. Что касается сырости, проникающей изъ почвы, то съ нею возможно бороться. Рекомендуется слѣдующее, испытанное на практикѣ, средство. Полъ дома не долженъ лежать прямо на землѣ, но между поломъ и землею должно быть полое пространство. При устройствѣ его поступаютъ такъ. Земляной полъ прежде всего очищается отъ всякихъ отбросовъ, получившихся во время работы. Затѣмъ полъ этотъ раскапывается въ глубину до того слоя почвы, въ которомъ не встрѣчается растительныхъ и животныхъ остатковъ. Образовавшаяся такимъ образомъ яма наполняется сначала глиною, а потомъ двумя слоями щебня. Каждая настилка достигаетъ 4 вершковъ высоты. Слои щебня заливаются известкой, разбавленной пескомъ. Каждая изъ трехъ настилокъ, послѣ ея окончанія, старательно утрамбовывается и хорошо просушивается. Верхняя настилка нивелируется подъ ватерпасъ. Устроенное такимъ образомъ дно подполья вполне изолируетъ зданіе отъ подпочвенной влаги. Между нимъ и поломъ должно

быть свободное пространство, въ высоту отъ 3 до 4 вершковъ, доступное провѣтриванію.

Положеніе дома относительно странъ свѣта не остается безъ значительнаго вліянія на доброкачественность его въ санитарномъ отношеніи. Дома, занимающіе сѣверное положеніе, мало доступны для солнца, а потому нерѣдко страдаютъ сыростью. Крімъ того, отсутствіе солнечнаго свѣта сопровождается несомнѣннымъ вреднымъ вліяніемъ на развитіе органической жизни человѣка. Опытъ показалъ, что дѣти, воспитанныя въ мрачныхъ тюрмахъ, выходили уродами. Въ населенныхъ мѣстахъ, занимающихъ значительную территорію, дома, лежащіе въ западной части селенія, по наблюденіямъ ученыхъ, благопріятнѣе для здоровья, нежели дома, лежащіе на востокъ. Это объясняютъ тѣмъ, что влажные западные вѣтры глубже, чѣмъ остальные, проникаютъ въ землю и лучше очищаютъ ее отъ дурныхъ испареній.

Наконецъ, положеніе дома относительно окрестныхъ зданій имѣетъ также важное вліяніе на достоинство дома въ отношеніи къ здоровью его обитателей. Чѣмъ больше домъ затѣненъ сосѣдними строеніями, тѣмъ менѣе онъ доступенъ для свѣта и воздуха. Гдѣ улицы узки, а дома идутъ высокими сплошными стѣнами, имѣя сзади себя мрачные дворы, тамъ многія части дома остаются внѣ вліянія солнечныхъ лучей, тамъ комнатный воздухъ проникается вредными испареніями и почти лишень благотворнаго вліянія свѣжаго, открытаго воздуха. Известный гигиенистъ Жаваль требуетъ, чтобы разстояніе отъ школы до противоположнаго зданія было равно двойной высотѣ послѣдняго. Я находилъ, говоритъ д-ръ Конъ, тѣмъ больше близорукихъ, чѣмъ уже улица, чѣмъ выше противоположные дома и, наконецъ, чѣмъ ниже этажъ, въ которомъ помѣщается классная комната.

Такъ, въ начальныхъ училищахъ гор. Бреслава, гдѣ Конъ производилъ свои изслѣдованія, колебаніе $\frac{0}{10}$ близорукости выражалось разностью отъ 1,8 до 15,1; при чемъ въ училищахъ, помѣщенныхъ на широкихъ улицахъ $\frac{0}{10}$ близорукихъ нигдѣ не былъ выше 6,6, въ училищахъ же, имѣющихъ помѣщенія на улицахъ „давящей тѣсноты“, нигдѣ не былъ ниже 7,4.

Мы видимъ теперь, гдѣ школа должна искать свое мѣсто. Мѣсто ея не на многолюдной улицѣ, не на измененной плоскости, но на возвышенной, открытой площади, съ ровною, не изборожденною ямами, поверхностью, съ крѣпкимъ грунтомъ. Является настоятельная необходимость, говорить Конъ, перемѣстить школы изъ узкихъ на болѣе широкія улицы и на открытыя площади. Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на это указаніе при возведеніи новыхъ зданій и строить таковыя только на площадяхъ.

Однакожъ не всякая площадь можетъ быть удобна для школьнаго дома. Кромѣ требованій, формулированныхъ выше, она должна еще соответствовать слѣдующимъ условіямъ. Мѣстность училищнаго дома должна быть центральна относительно домовъ, гдѣ живутъ ученики. Отдаленность школы отъ ученическихъ квартиръ создаетъ значительную опасность для дѣтскаго здоровья въ суровое осеннее и зимнее время. Почему въ Пруссіи обязательно посѣщеніе школы, отстоящей отъ мѣста жительства ученика въ разстояніи $\frac{1}{2}$ мили, а въ горныхъ мѣстностяхъ далѣе $\frac{1}{4}$ мили. Далѣе, училищные дома не должны помѣщаться вблизи базарныхъ площадей. Не говоря о педагогическихъ неудобствахъ такого сосѣдства, нельзя не принимать въ соображеніе тѣхъ опасностей, съ которыми сопряжено слѣдованіе учениковъ улицами и площадями, переполненными наро-

домъ, часто пьянымъ, при постоянномъ рискѣ попасть подь встрѣчный экипажъ или получить ушибъ отъ проносимыхъ громоздкихъ предметовъ. Наконецъ, училищный домъ не можетъ безъ вреда для здоровья дѣтей помѣщаться въ районѣ фабричныхъ зданій, всегдашнюю принадлежность которыхъ составляютъ копоть и зловоніе. О сосѣдствѣ съ питейными заведеніями и т. п. мѣстами народнаго разврата мы говорить не станемъ, такъ какъ подобное сосѣдство отрицается просто здравымъ смысломъ.

Училищный домъ не мыслимъ безъ двора, гдѣ ученики во время перемѣнъ должны освѣжаться послѣ утомительнаго сидѣнія въ душныхъ классахъ. Опытъ показалъ, что училища, которыя не имѣютъ открытаго двора и гдѣ ученики въ теченіе 4 — 6 часовъ безвыходно находятся въ классахъ, представляютъ наибольшій процентъ школьныхъ болѣзней. Размѣръ училищнаго двора, само собою разумѣется, опредѣляется числомъ учащихся. Чѣмъ болѣе учениковъ, тѣмъ дворъ долженъ быть обширнѣе. Д-ръ Фаррентрапъ наименьшей нормой считаетъ 3 кв. метра на 1 ученика.

Садъ составляетъ уже второстепенное достоинство школьнаго дома. Садъ долженъ находиться на болѣе или менѣе значительномъ разстояніи отъ училищнаго дома. Иначе онъ будетъ затѣнять училищный домъ и благопріятствовать сырости стѣнъ. Тамъ, гдѣ уже существуетъ садъ рядомъ съ домомъ, вредъ такого сосѣдства можно до нѣкоторой степени ограничить подстриганіемъ деревьевъ сверху. Оградю училищнаго двора можетъ служить рѣшетка или невысокій заборъ. Высокія каменные стѣны, которыми такъ часто окружаются дворы казенныхъ зданій, представляютъ то неудобство, что

препятствуютъ свободному движенію воздуха и оставляютъ вѣ вліянія солнечнаго свѣта и открытаго воздуха многія части двора. Окружающее школу мѣсто не должно быть усыпано пескомъ, такъ какъ въ такомъ случаѣ, при сильномъ вѣтрѣ, воздухъ наполнялся-бы невыносимою пылью; лучше всего укладывать это мѣсто камнемъ или дерномъ.

Колодець съ хорошею, чистою водою составляетъ одну изъ важныхъ потребностей всякаго дома. При выборѣ училищнаго дома не слѣдуетъ пренебрегать этою потребностью. Ученики пьютъ очень много воды во время перемѣнъ, и, конечно, должно позаботиться о томъ, чтобы они утоляли жажду здоровою, а не прогнившею и вонючею водою. Хорошая вода должна быть совершенно прозрачна, безцвѣтна, безъ запаха и безъ посторонняго вкуса. Всего проще вода очищается посредствомъ кипяченія, послѣ чего необходимо ее взбалтывать, или же посредствомъ процеживанья чрезъ слои песку и свѣжаго древеснаго угля.

Изъ средствъ, болѣе сложныхъ, укажемъ на фильтры, рекомендованные нашими гигиенистами. По мнѣнію д-ра Виреніуса, для фильтрованія воды въ большомъ количествѣ хорошо устроить большую бочку съ четырьмя дырчатými днами, расположенными на одинаковомъ разстояніи одно отъ другаго. На верхнее, первое дно кладется равномернo въ холщевомъ мѣшкѣ гравій, на второе дно песокъ, на третье—уголь въ видѣ мелкихъ кусочковъ. Вода, наливаемая будетъ проходить черезъ слои гравія, песку и угля и падать на четвертое дно. Около этого послѣдняго дна съ боку бочки вдѣлывается кранъ. По временамъ необходимо вынимать мѣшки, промывать ихъ вмѣстѣ съ содержимымъ въ чистой водѣ, а уголь прокалывать или замѣнять новымъ. Профессоръ

Эрисманъ рекомендуетъ фильтръ, изготовленный лабораторіею Московскаго университета. Онъ состоитъ изъ цинковаго ведра, дно котораго продырявлено въ самомъ центрѣ, гдѣ въ него снизу вставлена подь прямымъ угломъ трубка, снабженная стеклянымъ наконечникомъ и краномъ. Трубка эта оканчивается въ ведрѣ на высотѣ 1 сантиметра и снабжена нарѣзками, при помощи которыхъ къ ней привинчивается небольшой цилиндрической, изъ цинковой жести, сосудъ, въ которомъ помѣщается, служащій здѣсь фильтрующимъ началомъ, чисто промытый и не черезчуръ мелкій песокъ. Последній слой въ 10 сантиметровъ насыпается на рѣшетку, помѣщенную надъ коническимъ дномъ сосуда и покрытую полотняной тряпочкой. Сверху сосудъ покрывается продырявленной крышкой, чрезъ которую налитая въ ведро вода, имѣетъ доступъ къ фильтрующему матеріалу. Этотъ простой и общедоступный по цѣнѣ фильтръ, по отзыву г. Эрисмана, дѣйствуетъ вполне удовлетворительно во всѣхъ отношеніяхъ: онъ даетъ воду совершенно чистую, прозрачную, безцвѣтную и въ достаточномъ количествѣ.

Въ нѣкоторыхъ училищныхъ дворахъ колодець держится открытымъ, и ученики, выбѣгая послѣ уроковъ на дворъ, пользуются водою прямо изъ колодца. Считаемо нужнымъ обратить вниманіе школьнаго управленія на опасности этого обычая. Очень холодное питье вообще гораздо болѣе вредно, нежели пріятно. Оно производитъ нервное раздраженіе и приливы крови къ головѣ и сердцу. Медицинѣ извѣстны случаи внезапной смерти вслѣдствіе употребленія холоднаго питья послѣ сильнаго движенія или вообще въ состояніи разгоряченія. Но ученики, выходя изъ школы, всегда находятся въ состояніи разгоряченія. Это обусловливается

продолжительнымъ сидѣніемъ въ теплой классной комнатѣ, при напряженной дѣятельности ума и внѣшнихъ чувствъ. Выраженіемъ раздраженнаго состоянія организма ученика при окончаніи урока служатъ многія явленія, какъ, напр., краснота глазъ, напряженіе шейныхъ жилъ, кровотеченіе изъ носу и т. п. Вотъ почему мы совѣтуемъ держать холодную воду подальше отъ учениковъ. Питьемъ учениковъ должна служить вода умѣренной температуры. Вода эта, въ закрытомъ сосудѣ, помѣщается въ корридорѣ училищнаго дома и наливается въ небольшіе стаканы посредствомъ крана.

Что касается крыльца, сѣней и корридоровъ школы, то при устройствѣ ихъ гигиеническія соображенія весьма часто приносятся въ жертву требованіямъ изящнаго вкуса. Часто мы входимъ въ зданіе дверью, ведущею прямо съ улицы во внутрь дома; здѣсь мы находимъ болѣе или менѣе обширную площадку, которая принимаетъ лѣстницы, идущія съ верхнихъ этажей; обыкновенно полъ площадки и самыя лѣстницы устилаются камнемъ. Всякій, входящій въ подобное зданіе испытываетъ родъ озноба, какъ будто входитъ въ подвалъ или въ притворъ церковнаго зданія. И дѣйствительно, описанное устройство входа способствуетъ образованію здѣсь совершенно подвального воздуха, особенно когда входная дверь обращена на сѣверъ. Съ открытіемъ входной двери, каждый разъ врывается на площадку уличный воздухъ, часто сырой и холодный. Сырость же, проникая сюда, весьма долго держится, потому что площадка не освѣщается солнцемъ, а камень очень удобно сохраняетъ ее. Такъ мало-по-малу входная площадка, съ прилежащими стѣнами и лѣстницами, пропитывается сыростью въ такой степени, что присутствіе ея чувствуется въ самые жаркіе дни, среди лѣта. Эта

сырость, благодаря открытымъ корридорамъ зданія, разносится по всему дому. Мы могли бы доказать статистическими цифрами, какъ много подобное устройство входа производить простудныхъ болѣзней, въ особенности же ревматическихъ страданій. Противу изображеннаго зла можно рекомендовать слѣдующія средства. Во-первыхъ, съ улицы около входной двери необходимо устраивать закрытый портикъ (крыльцо) для того, чтобы внѣшній воздухъ не имѣлъ непосредственной связи съ воздухомъ входной площадки. Въ снѣжное время большая часть снѣгу, привнесеннаго входящимъ въ зданіе, останется въ портикѣ. Затѣмъ, на мощеніе входной площадки и лѣстницы слѣдуетъ употреблять не камень, а дерево, которое не такъ воспріимчиво къ сырости какъ камень. Наконецъ, — воздухъ площадки опять долженъ быть отдѣленъ отъ воздуха лѣстницы и корридоровъ посредствомъ всегда плотно затворяющейся двери. При такихъ предосторожностяхъ можно изгнать сырость, по крайней мѣрѣ, изъ корридоровъ. Школьное начальство должно обратить на этотъ предметъ особенное вниманіе тамъ, гдѣ въ корридорахъ ученики оставляютъ свое верхнее платье. Корридоры этихъ школъ должны непременно такъ или иначе нагрѣваться. Сырость и холодъ корридоровъ можетъ отозваться весьма важными послѣдствіями на здоровьи учениковъ. Долго ли простудится ребенку, который изъ класса выбѣгаетъ въ холодный корридоръ, иногда весь въ поту, всегда въ состояніи разгоряченія, и сразу испытываетъ ознобъ? А между тѣмъ ему придется, можетъ быть, нѣсколько минутъ розыскивать свои вещи и потомъ надѣть на свое разгоряченное тѣло платье, проникшееся сыростью и холодомъ подвала.

Переходимъ къ предмету, на который, обыкновенно, обращается вниманія меньше, чѣмъ бы слѣдовало. Это — отхожія мѣста. Отхожія мѣста представляютъ двоякаго рода опасность для здоровья учащихся. Когда они помѣщены отдѣльно отъ училищнаго дома, они составляютъ постоянный источникъ простудныхъ болѣзней. Когда они находятся подъ одной крышей съ классами, они заражаютъ воздухъ и являются причиной инфекціонныхъ заболѣваній. Повидимому, возможна комбинація, устраняющая обѣ опасности: устройство сортировъ отдѣльно отъ училищнаго дома, но при условіи соединенія съ нимъ крытымъ ходомъ. Однакожь гигиенисты не допускаютъ и этого способа рѣшенія вопроса. Опасность развитія инфекціонныхъ болѣзней вследствие отравленія воздуха школьнаго дома газами сортировъ на столько серьезна, говоритъ д-ръ Багинскій, что о непосредственномъ сосѣдствѣ классовъ и сортира совершенно не можетъ быть рѣчи, даже въ тѣхъ зданіяхъ, которыя снабжены правильной канализаціей; потому что обращеніе съ ватерклозетами требуетъ такой осмотрительности, которой не можетъ быть наблюдено въ школѣ. Отставныя отхожія мѣста, когда они соединены съ зданіемъ училища крытой галлереей, опасны не менѣе тѣхъ, которыя помѣщаются въ самомъ зданіи, такъ какъ галлерей служитъ проводникомъ газовъ въ училищный домъ. Итакъ, отхожія мѣста должны быть помѣщаемы отдѣльно отъ училищнаго зданія, и не менѣе, какъ въ разстояніи 6 метровъ. При этомъ они не должны находиться въ сторонѣ господствующихъ въ мѣстности вѣтровъ. При училищахъ обоего пола, сортиры должны быть устроены отдѣльно для мальчиковъ и дѣвочекъ. Каждый классъ долженъ имѣть особое отдѣленіе сортира. Количество очковъ устраивается по отношенію 1:50 въ

мужскихъ сортирахъ (кромѣ писсуара) и 1:25 въ женскихъ. Высота сидѣнья должна быть пропорціональна росту учащихся. Въ качествѣ матеріала для устройства сортирныхъ помѣщеній рекомендуется менѣе всего дерево, но — камень, асфальтъ, цементъ и т. п. мало проницаемыя вещества. Стѣны окрашиваются въ темныя цвѣта. Стольчаки дѣлаются наклонными, чтобы на нихъ нельзя было вставать. Створчатыя окна и вытяжныя трубы составляютъ необходимую принадлежность.

При помѣщеніи отхожихъ мѣсть внѣ училищнаго дома, на школьномъ управленіи лежитъ обязанность наблюдать, чтобы посѣщеніе сортира не сопровождалось значительной опасностью для здоровья дѣтей. Путь отъ дома до сортира долженъ быть вымощенъ. Въ ненастное и холодное время дѣти должны быть отпускаемы въ сортиръ достаточно прикрытыя отъ непогоды. Потные и раскрасившіеся ученики должны быть одѣты особенно старательно. Выгребная яма должна быть тщательно закрыта во избѣжаніе сквознаго вѣтра въ отверстіи стольчака. Сходившіе въ сортиръ дѣти должны вымыть руки.

Однакожь указанными мѣрами не исчерпываются задачи школьнаго управленія по отношенію къ отхожимъ мѣстамъ, потому что санитарное вліяніе этой принадлежности дома простирается слишкомъ далеко.

Профессоръ Петтенкоферъ сравниваетъ дома съ стеклянными колоколами, опрокинутыми на землю. Все вещества, выходящія изъ почвы, должны скопляться подъ этими колоколами и находиться въ домахъ въ гораздо большемъ количествѣ, чѣмъ во внѣшнемъ воздухѣ. Особенно сильный притокъ почвеннаго воздуха въ дома долженъ происходить зимою, когда разница между температурой почвеннаго воздуха и воздуха

домовъ очень велика. Нагрѣтый воздухъ домовъ притягиваетъ холодный почвенный воздухъ. Какъ велико количество испражнений, просачивающихся изъ нашихъ выгребныхъ ямъ въ окружающую почву, доказываютъ изслѣдованія Петтенкофера, сдѣланныя въ Мюнхенѣ: по его изысканіямъ оказалось, что $\frac{9}{10}$ содержамаго выгребныхъ ямъ просачивается сквозь стѣнки выгребной ямы въ землю. Еще поразительнѣе произведенныя Петтенкоферомъ изслѣдованія о количествѣ газообразныхъ выдѣленій выгребныхъ ямъ. Выгребная яма, содержащая 18 кубич. метровъ *) испражнений, даже при весьма незначительномъ движеніи воздуха на ея поверхности, въ теченіе сутокъ выдѣляетъ среднимъ числомъ около 18 же (18,79) куб. метровъ веществъ, частью негодныхъ для дыханія и ядовитыхъ, частью же вонючихъ и заражающихъ воздухъ (углекислота, амміакъ, сѣрнистый водородъ, болотный газъ). Представимъ же себѣ, что это продолжается изо дня въ день, изъ году въ годъ, и что въ каждомъ домѣ находится, по крайней мѣрѣ, одна выгребная яма, которая иногда вмѣщаетъ и болѣе 18 куб. метровъ нечистотъ. Въ настоящую пору, говоритъ Петтенкоферъ, въ модѣ говорить о санитарномъ вредѣ кладбищъ, находящихся вблизи жилищъ, о сожиганіи труповъ; но никто почти не подозрѣваетъ, что выгребныя ямы способны заразить воздухъ, воду и почву несравненно сильнѣе, чѣмъ кладбище. Какъ вредны для здоровья газы отхожихъ мѣстъ, видно изъ того, что не разъ были наблюдаемы случаи удушенія этими газами. Такъ, профессоръ Blumenstockъ въ Краковѣ въ 3 года наблюдалъ 4 подобныхъ случая. Характеристично то, что трупы людей, погибшихъ такою смертію, разлага-

*) Куб. метръ 35,3=русскимъ куб. футамъ.

ются необычайно быстро. Не надо забывать также, что, по мнѣнію нѣкоторыхъ ученыхъ, во многихъ эпидемическихъ болѣзняхъ зараза находится именно въ испражненіяхъ. Таковы: тифъ, кровавый поносъ, холера. Переходя въ воздухъ непосредственно изъ испражненія или поступаая въ него изъ почвы, пропитанной испражненіями, заразительное вещество вдыхается, вмѣстѣ съ воздухомъ, легкими и такимъ образомъ служитъ распространенію названныхъ болѣзней. Отсюда очевидно, какой ядъ заключаютъ въ себѣ наши обычные выгребныя ямы, всегда переполненныя испражненіями и такъ рѣдко очищаемыя. Итакъ, выгребныя ямы должны быть не велики и часто очищаться. Еще лучше, если онѣ замѣнены кадками, которыя перемѣняются по мѣрѣ наполненія. Кадки эти соединяются съ отхожими мѣстами наклонными трубами. Если изъ подобной трубы есть возможность сдѣлать проводъ въ дымовую трубу кухонной или вообще часто топимой печи, то все вонючіе міазмы отхожихъ мѣстъ, теченіемъ воздуха, будетъ уносить далеко отъ зданія. Чрезвычайною простотою отличается система устройства ретираднаго вмѣстелища, предложенная Жеро. Переносная клоака Жеро состоитъ изъ двухъ бочекъ, поставленныхъ одна на другую. Отхожая труба сообщается съ верхней бочкой, въ которой есть нѣсколько жестяныхъ воронкообразныхъ стѣнокъ, одна подъ другой. Эти стѣнки дырчатая, для отдѣленія жидкости. Густыя части остаются въ верхней бочкѣ, а жидкія стекаютъ въ нижнюю. Каждую изъ этихъ бочекъ легко вычистить или замѣнить другою, при чемъ не бываетъ столь обычныхъ грязи и вони.

Въ англійскихъ школахъ въ большомъ употребленіи такъ называемыя пудръ-клозеты. Здѣсь экскременты дезинфекцируются посредствомъ посыпанія землей. Устрой-

ство пудрь-клозетовъ весьма просто, но и остроумно. Къ столячку, съ задней его стороны, проводится жолобъ, наполненный землей. Жолобъ этотъ со стороны столячка закрыть крышкой, то поднимающейся, то опускающейся. Крышка, посредствомъ проволоки, сообщена съ входной дверью сортира. Когда отворяется дверь, то открывается крышка жолоба, откуда на дно экскрементнаго пріемника падаетъ известное количество земли. Такъ какъ каждое посѣщеніе сортира сопровождается двухкратнымъ открываніемъ двери, то каждое испражненіе оказывается присыпаннымъ землею сверху и снизу. Получаемая такимъ образомъ смѣсь земли съ экскрементами, послѣ нѣкотораго времени, превращается въ прекрасный землеудобрительный матеріаль. Наше военное министерство рекомендовало устройство пудрь-клозетовъ въ здаціяхъ военноучебныхъ заведеній, не имѣющихъ канализаціи и непроницаемыхъ выгребныхъ ямъ.

Для дезинфекціи нечистотъ употребляются слѣдующія средства. Карболовая кислота—бѣлое, кристаллизующееся въ длинныхъ иглахъ тѣло, имѣетъ особый запахъ и обладаетъ въ высшей степени свойствомъ препятствовать гніенію и разложенію органическихъ веществъ; при приѣмѣ внутрь, карболовая кислота въ чистомъ видѣ ядовита. Карболовую кислоту (растворъ 1 части на 100) совѣтуютъ употреблять для обмыванія экскрементной посуды, для обливанія стоковъ и пролетовъ въ клоакахъ, для окраски (въ смѣси съ известью) стѣнъ и потолковъ; для дезинфекціи же комнатнаго воздуха рекомендуется карболовый порошокъ. По мнѣнію доктора Эрисмана, препараты карболовой кислоты составляютъ самое практическое средство дезинфекціи. При постоянномъ употребленіи карболовой кислоты, въ день нужно

на одного человѣка не болѣе одного лота неочищенной кислоты, очищенной же не болѣе $\frac{1}{2}$ лота.

Марганцово-каліева соль (*kali hypermanganicum*) имѣетъ видъ мелкихъ, темнокрасныхъ, блестящихъ кристалловъ. Растворъ одной части этой соли въ 100 и даже гораздо болѣе частяхъ воды выставляется въ открытыхъ сосудахъ и распырскивается въ воздухъ посредствомъ пульверизатора. По мнѣнію д-ра Эрисмана, марганцово-каліевыя соли быстро уничтожаютъ дурно пахучіе газы, развивающіеся при гніеніи, но не въ состояніи воспрепятствовать развитію самаго процесса гніенія.

Желѣзный купоросъ рекомендуется главнымъ образомъ для предупрежденія гніенія испражнений. По мнѣнію Петтенкофера, при постоянномъ употребленіи купороса, его нужно въ день не болѣе 2 лотовъ на одного человѣка. Желѣзный купоросъ готовится въ водяномъ растворѣ, при чемъ на 2 части воды берется 1 часть купороса.

Сулема составляетъ также, судя по послѣднимъ опытамъ Петтенкофера, одно изъ могущественнѣйшихъ средствъ обезвреженія воздуха, но, къ сожалѣнію, средство довольно не дешевое. Она уничтожаетъ $\frac{3}{4}$ ядовитыхъ началъ воздуха выгребной ямы, тогда какъ желѣзный купоросъ обезвреживаетъ лишь $\frac{1}{2}$. Растворъ 1 части сулемы въ 1000 частей воды убиваетъ самые живучіе растительные организмы; въ большинствѣ случаевъ совершенно достаточно разведенія 1 на 5000.

Къ числу дезинфицирующихъ средствъ относятся еще соляная, сѣрная и азотная кислоты и хлоръ; но всѣ эти средства вредно дѣйствуютъ на органы дыханія.

Къ тому же вещества эти разрушительнымъ образомъ вліяють не только на воздухъ, но и на стѣны зданій.

Чтобы дезинфекція совершалась успѣшнѣе, необходимо до возможной степени распространять ту поверхность, на которой воздухъ соприкасается съ дезинфицирующимъ веществомъ. Нельзя обойти молчаніемъ одного чрезвычайно простаго аппарата для очищенія воздуха, который былъ выставленъ въ 1873 г. въ Вѣнѣ, въ домѣ шведской школы. Аппаратъ этотъ представляетъ собою небольшой жестяной ящикъ, около 6 дюймовъ въ высоту и около $1\frac{1}{2}$ дюйма въ ширину. Ящикъ плотно закрывается крышкой. Къ ней прикрѣплены тонкія пластинки, которыя достигаютъ дна ящика и окунаются, когда ящикъ запертъ, въ деготь, которымъ наполненъ ящикъ. Крышка приподымается до половины длины пластинокъ. При этомъ со стѣнокъ пластинокъ медленно начинаетъ стекать ко дну ящика деготь. Аппаратъ практиченъ въ томъ отношеніи, что, занимая весьма мало мѣста, благодаря системѣ пластинокъ, даетъ весьма значительную испаряющую поверхность.

По мнѣнію профессора Доброславина, для серьезной дезинфекціи необходимы газообразныя дезинфицирующія средства. Изъ нихъ можно было бы указать, какъ на лучшее средство — озонъ. Къ сожалѣнію, добываніе его нелегко. Озонъ, по объясненію Одлинга, есть сгущенный кислородъ, или, правильнѣе, кислородъ съ болѣе сложнымъ атомистическимъ строеніемъ. Гигіеническое значеніе озона, основывается, по словамъ д-ра Шмелева, на двухъ неоспоримыхъ фактахъ: во-первыхъ, озонъ дѣйствуетъ разрушающимъ образомъ на низшіе организмы, признаваемые нынѣ за причину множества разнообразныхъ болѣзней; во-вторыхъ, онъ дѣйствуетъ укрѣпляющимъ, возстановляющимъ образомъ на чело-

вѣческой организмъ. Г. Шмелевъ указываетъ на слѣдующіе способы приготовленія озона. По способу Бетгера, 3 части крѣпкой сѣрной кислоты постепенно смѣшиваются съ 2 частями маргарцово-кислаго кали. Смѣсь эта, по его увѣренію, продолжаетъ развивать озонъ въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Способъ Лендера заключается въ слѣдующемъ: смѣсь изъ двухъ частей щавелевой кислоты съ одною частью перекиси марганца нагрѣваютъ въ паровой банѣ до тѣхъ поръ, пока не перестанутъ отдѣляться водяные пары. Полученную такимъ образомъ массу растираютъ въ порошокъ, просѣиваютъ сквозь волосяное сито и смѣшиваютъ съ половиннымъ количествомъ крупно-истолченнаго марганцово-кислаго кали. Для озонированія комнаты средней величины должно взять 2 полныхъ столовыхъ ложки этого порошка и облить его 1—1½ ложками воды. Эту операцію слѣдуетъ повторять черезъ каждые 2 часа. Не излишне имѣть въ виду, что озонъ портитъ металлы, кромѣ золота и серебра.

II. О КЛАССНЫХЪ КОМНАТАХЪ.

Само собою разумѣется, что изъ всѣхъ частей училищнаго дома классныя комнаты заслуживаютъ особеннаго вниманія педагога въ отношеніи ихъ санитарнаго достоинства. Смотря на дѣло съ этой точки зрѣнія, прежде всего, нужно сказать, что классныя комнаты не должны быть обращены на сѣверъ.

На сколько степень освѣщенія зависитъ отъ положенія класса относительно горизонта, говоритъ Конъ, видно изъ того, что ученики Бреславекаго пригородна-

го реального училища, которые не могли разбирать моих пробныхъ шрифтовъ на разстояніи 4 футовъ въ классѣ, обращенномъ на сѣверъ, выполняли это требованіе при такой же величинѣ оконъ и въ томъ же этажѣ, но только въ помѣщеніи съ окнами, обращенными на югъ. Лучше всего, заключаетъ Конъ, когда окна обращены на югъ или на востокъ. Также полагаетъ Багинскій. Однакожъ въ этомъ отношеніи не можетъ быть дано указанія, равно примѣнимаго во всякихъ мѣстностяхъ. Такъ, въ южныхъ мѣстностяхъ невозможно заниматься въ классахъ, обращенныхъ на югъ; а на сѣверѣ восточное положеніе класса не обезпечиваетъ всегда удовлетворительнаго освѣщенія. Можно установить только то принципиальное требованіе, что классы должны быть помѣщаемы на солнечной сторонѣ дома.

Такимъ образомъ, первая потребность, которую испытываетъ класная комната и на помощь которой должна спѣшить наука, это — потребность защиты отъ солнечныхъ лучей.

Обыкновенно потребность эта удовлетворяется посредствомъ шторокъ, при чемъ окна остаются или закрытыми, или открытыми. Въ первомъ случаѣ шторы не только затѣняютъ, но затемняютъ классъ и создаютъ душную и расслабляющую атмосферу въ класной комнатѣ. Во второмъ случаѣ, въ окнѣ образуется всегда сильное теченіе воздуха, при чемъ въ классъ устремляется жаркій воздухъ, облегающій южную стѣну дома. Въ обыкновенныхъ домахъ охлаждають температуру южныхъ помѣщеній, открывая окна, выходящія на другія стороны, и оставляя незатворенными двори. Въ школѣ эти средства не совсѣмъ удобны. Открытіе оконъ и дверей класса ведетъ къ тому, что ученики начинаютъ во время урока видѣть и слышать многое, проис-

ходящее внѣ класса; а при этомъ условіи нельзя заниматься успѣшно. Поэтому мы рекомендуемъ другое средство для освѣженія воздуха классовъ, занимающихъ южное помѣщеніе. Это—маркизы, родъ полотняныхъ навѣсовъ, устраиваемыхъ надъ окнами съ наружной стороны дома. Онѣ должны охватывать возможно большее пространство предъ окнами и не имѣть очень наклоннаго положенія. Чѣмъ шире онѣ, тѣмъ лучше. Одна маркиза можетъ охватывать нѣсколько оконъ, и такимъ образомъ защищать отъ солнечныхъ лучей не только самыя окна, но и простѣнки. Маркизы способствуютъ тому, что предъ окнами класса всегда образуется прохладная атмосфера, не испытывающая прямаго вліянія солнечныхъ лучей. Такимъ образомъ получается результатъ, совершенно противоположный тому, къ которому ведетъ употребленіе шторъ. Когда опущена штора, то около оконныхъ стеколъ, съ той и другой стороны, воздухъ нагревается до высочайшей степени, и отъ стеколъ пышетъ жаромъ, какъ отъ раскаленной плиты. Когда имѣются надъ окнами маркизы, тогда достаточно открыть одну или двѣ форточки въ верхнихъ частяхъ оконъ для того, чтобы классный воздухъ постоянно освѣжался. Верхніе нагрѣтые слои воздуха устремятся по направленію къ форточкѣ, а съ улицы взамѣнъ того пойдетъ въ классъ прохладный передъоконный воздухъ. Всѣ теченія воздуха будутъ совершаться въ верхнихъ частяхъ класса, далеко надъ головами учениковъ. Открытіе оконъ и дверей, такъ охотно допускаемое учителями, есть непростительная небрежность съ ихъ стороны въ отношеніи къ здоровью учениковъ. Учителя не должны забывать, что ученикамъ далеко не такъ удобно уберечься отъ неизбежнаго при открытіи оконъ сквознаго вѣтра, какъ самимъ учителямъ, потому что ученики не

свободны въ выборѣ мѣста. Вообще въ школахъ, подѣ предлогомъ вентиляціи, часто устриваютъ лишь сквозной вѣтеръ, всегда опасный для здоровья, а въ классѣ по преимуществу.

Вопросъ о формѣ и величинѣ классной комнаты въ настоящее время надо признать разрѣшеннымъ вполне, такъ какъ никакого разногласія въ этомъ отношеніи между гигиенистами не существуетъ. Изъ нашихъ ученыхъ съ особеннымъ вниманіемъ занимался этимъ вопросомъ профессоръ Эрисманъ, который и пришелъ къ слѣдующимъ окончательнымъ заключеніямъ.

Длина классной комнаты не должна превышать 9—10 метровъ (12 а. 10 в. — 14 арш.); потому что при большей длинѣ ученики, сидящіе вдали отъ классной доски, не могли бы ясно и подѣ надлежащимъ угломъ (не менѣе 10 минутъ) видѣть написанныя на доскѣ буквы въ 3—4 сантиметра высоты.

Глубина класса не должна превышать 7 метровъ (около 10 арш.), потому что иначе парты, помѣщенные у стѣны, противоположной окнамъ, не могли бы получать достаточнаго освѣщенія.

Высота классной комнаты должна быть не менѣе 4 метровъ (5 а. 10 в.), такъ какъ въ противномъ случаѣ окна были бы недостаточно высоки и не могли бы доставлять нужное количество свѣта. Съ другой стороны, высота не должна превышать 4, 5 метровъ (6 а. 5 в.); потому что при большой высотѣ получался бы невыгодный резонансъ, и преподаваніе стало бы затруднительнымъ.

Принимая наивысшія допускаемыя нормы, мы получаемъ 70 квадр. метровъ (139 квадр. арш.) полу и 315 куб. метровъ (32,5 куб. саж.) воздуха. Такихъ размѣровъ комнату Эрисманъ считаетъ достаточной для 48

учениковъ, такъ какъ при этомъ на 1 ученика приходилось бы болѣе 6 кубич. метр. (около 0,6 куб. саж.) воздуха и 1,46 квадр. метр. (почти 3 квадр. арш.) полу. Мы же могли бы признать такую комнату годной для 50 учениковъ, рассчитывая на то, что столь многлюдный классъ почти никогда не бываетъ въ полномъ сборѣ. Но, надо прибавить, что г. Эрисманъ только допускаетъ 48 человѣкъ въ описанной комнатѣ, выражая при этомъ желаніе, чтобы комната была назначена лишь для 35 человѣкъ.

Изъ приведенныхъ данныхъ вытекаетъ, между прочимъ, то чрезвычайно важное слѣдствіе, что годный въ санитарномъ отношеніи классъ не можетъ быть устроенъ болѣе чѣмъ на 50 учениковъ.

Стѣны класса не должны быть покрыты бѣлою или блестящею краскою, потому что это вредно для глазъ, особенно при солнечномъ сіяніи. Равнымъ образомъ, нельзя рекомендовать столь распространенной охры, потому что и она имѣетъ цвѣтъ неудобный для глазъ. Масляная краска не рекомендуется вообще для стѣнъ класса, такъ какъ она ослабляетъ естественную вентиляцію и даетъ вредный для глазъ блескъ. Д-ръ Багинскій рекомендуетъ для окраски стѣнъ класса клеевую краску свѣтло-сѣраго или свѣтло-голубаго цвѣта. Нижняя часть стѣнъ должна имѣть деревянную обшивку въ высоту человѣческаго роста. Эта обшивка будетъ защищать учениковъ отъ холода и сырости стѣнъ. Она необходима также для поддержанія опрятности въ классѣ и чистоты платья учениковъ. Во всякомъ случаѣ, должно остерегаться зеленаго цвѣта. Зеленыя краски нерѣдко заключаютъ въ себѣ мышьякъ, который, выдѣляясь тонкими пылинками, можетъ вдыхаться учениками и причинять болѣзни легкихъ. Въ образцовой

классной комнатѣ пр. Эрисмана все углы, а также и карнизы, закруглены во избѣжаніе застоя воздуха и для удобства чистки.

Изъ сказаннаго нами объ отдѣлкѣ стѣнъ очевидно, что мы не можемъ одобрить существующаго обычая развѣшивать по стѣнамъ классовъ географическія карты и картины, потому что всякая пестрота стѣнъ вредна для глазъ.

Полъ классной комнаты, говоритъ Эрисманъ, долженъ состоять изъ плохаго проводника тепла и не развивать много пыли. Наиболѣе удобный полъ въ этомъ отношеніи — паркетъ изъ сухаго дуба. Асфальтовый полъ часто бываетъ очень мягокъ, а когда дѣлается болѣе жесткимъ, то выдѣляетъ много пыли. Чаще всего встрѣчаются въ школахъ, конечно, обыкновенно досчатые полы. Полы классной комнаты должны быть окрашены масляною краскою или, по крайней мѣрѣ, пропитаны масломъ. Къ такимъ поламъ гораздо менѣе пристааетъ грязь и пыль, чѣмъ къ некрашеннымъ поламъ. Училицная пыль сдѣлалась пословицею. Школьная жизнь представляетъ слишкомъ много условій, способствующихъ накопленію въ классѣ пыли. Ученики приносятъ пыль на сапогахъ и растираютъ ее подошвами въ мельчайшій порошокъ. Стираніе съ досокъ написаннаго мѣломъ служить другимъ важнымъ источникомъ пыли. Сюда присоединяются: пепель, выносимый изъ печи движеніемъ воздуха; отдѣляющіяся отъ платья учениковъ пушинки и соринки. Все это опускается на полъ, но при малѣйшемъ движеніи поднимается вверхъ и носится въ воздухѣ класса въ видѣ тонкихъ атомовъ. Солнечный свѣтъ является строгимъ обличителемъ училицной грязи. Въ лучахъ солнца мы видимъ часто цѣ-

дыя облака пыли, совершающія свое вращательное движеніе. Эта пыль даетъ о себѣ знать еще особымъ запахомъ, который чувствуется тѣмъ сильнѣе, чѣмъ грязнѣе содержится школа. Какъ вредно дѣйствуетъ на легкія вдыханіе пыли и какъ пыль портитъ глаза, объ этомъ извѣстно всѣмъ и каждому. Поэтому недостаточно выметать классъ разъ или два въ недѣлю, какъ это обыкновенно дѣлается. Необходимо каждый день выметать полы класса и подножки партъ щеткою и шваброю, посыпавши предварительно обметаемая мѣста сырыми древесными опилками. Столы и скамьи, по окончаніи метенія, нужно вытирать сухой тряпкой. Разъ въ недѣлю классъ долженъ быть вымытъ и радикально очищенъ.

Чистота классовъ есть вещь совершенно недостижимая тамъ, гдѣ при нихъ не имѣется особой прихожей комнаты, въ которой ученики оставляли бы свое верхнее платье, а также то, что они приносятъ съ собой на завтракъ. Храненіе верхняго платья и завтраковъ въ самомъ классѣ является источникомъ крайняго загрязненія класса, переполненія его пылью, растительными и животными отбросами и вредными міазмами. Кромѣ того, храненіе верхняго платья въ классной комнатѣ ослабляетъ ея освѣщеніе, такъ какъ темные предметы, — а верхнее платье имѣетъ обыкновенно темные цвѣта, — поглощаютъ значительное количество свѣта. Вотъ почему прихожая составляетъ необходимую принадлежность училищнаго дома. Размѣры прихожей комнаты должны быть соображаемы съ числомъ учащихся. Нужно, чтобы на долю каждаго ученика приходилось около 1 квадрат. аршина полу прихожей. Прихожая въ холодное время должна отапливаться.

III. О ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИИ КЛАССОВЪ.

Важнѣйшая потребность классной комнаты есть потребность въ чистомъ воздухѣ, не подавляющемъ дѣятельности кровеносной и нервной системъ. Пользованіе чистымъ воздухомъ не менѣе важно для организма, чѣмъ пользованіе здоровою пищею. При неудовлетворительности воздуха для дыханія, въ организмѣ затрудняется обмѣнъ вещества, происходятъ различнаго рода застои крови и болѣзненные отложенія. Всякая неправильность дыханія, отъ какихъ бы причинъ она ни зависѣла, ведетъ къ затрудненію кровообращенія и служитъ причиною многихъ болѣзненныхъ явленій. Мы обстоятельно разсмотримъ этотъ вопросъ по отношенію къ условіямъ школьнаго быта.

Одно скопленіе большого числа людей въ предѣлахъ ограниченнаго пространства, помимо всякихъ другихъ условій, можетъ быть причиною недоброкачества воздуха, заключающагося въ этомъ пространствѣ. Воздухъ, который человекъ вдыхаетъ, и воздухъ, который онъ выдыхаетъ, существенно различны: выдыхаемый воздухъ несравненно бѣднѣе кислородомъ и значительно богаче углекислотою, чѣмъ воздухъ вдыхаемый. Дыханіе есть своего рода горѣніе, хотя безъ огня и пламени. Во время дыханія, вдыхаемый воздухъ разлагается на свои части: кислородъ воздуха, соединяясь съ углеродомъ крови, даетъ углекислоту, а соединяясь съ водородомъ, даетъ водяные пары. Такимъ образомъ, существенныя составныя части выдыхаемаго воздуха суть углекислота и водяные пары. Чѣмъ больше совершается выдыханій въ какомъ нибудь закрытомъ пространствѣ,

тѣмъ больше воздухъ этого пространства переполняется углекислотою и испареніями, и тѣмъ больше онъ становится неудобнымъ для дыханія. Когда это переполненіе достигнетъ извѣстной степени, тогда воздухъ дѣлается совершенно неудобнымъ для дыханія и опаснымъ для жизни. Свободный, чистый воздухъ содержитъ въ себѣ, на 100 частей, 21 часть кислорода и 79 частей азота. Кромѣ того, въ воздухѣ всегда содержится небольшое количество водяныхъ паровъ, углекислоты (отъ $\frac{4}{10000}$ до $\frac{6}{10000}$) и органическихъ началъ. Этотъ-то воздухъ вдыхается легочными ячейками. Величина ячейки отъ 0,053 до 0,16 парижской линіи *). Если принять въ расчетъ, что количество ячеекъ въ легкихъ отдѣльнаго человѣка равняется 1, 744.186,015, а средняя величина внутренняго пространства легочной ячейки $= \frac{1}{10}$ квадратной линіи, то мы получимъ площадь въ 2,642 кв. фута, на которой, при каждомъ вдыханіи, вдыхаемый воздухъ соприкасается съ живою кровью въ каждомъ отдѣльномъ человѣкѣ. Количество дыханій состоитъ въ отношеніи съ количествомъ ударовъ пульса. Здоровый человѣкъ, при 80 ударахъ пульса, совершаетъ 20 дыханій. Чѣмъ моложе человѣкъ, тѣмъ пульсъ его быстрее, и тѣмъ болѣе нуждается въ воздухѣ. Новорожденное дитя совершаетъ 44 дыханія въ минуту, пятилѣтній ребенокъ 26 дыханій, 15 — 20-лѣтній юноша 20 дыханій, въ возрастѣ 30 — 50 лѣтъ совершается отъ 18 до 19 дыханій въ минуту. Количество воздуха, вдыхаемаго однимъ разомъ, у различныхъ людей различно. Вообще же количество это постоянно возрастаетъ до 35-лѣтняго возраста, а затѣмъ постепенно уменьшается. Среднимъ числомъ, взрослый человѣкъ каждымъ вдыханіемъ поглощаетъ 20

*) Парижская линія составляетъ $\frac{1}{144}$ парижскаго фута, который почти равенъ русскому.

кубич. дюймовъ воздуха и, слѣдовательно, 4 кубич. дюйма кислорода, 16 азота и $\frac{1}{125}$ углекислоты.

Выдыхаемый воздухъ содержитъ въ себѣ только 16 частей кислорода. Слѣдовательно, четвертая часть кислорода вдыхаемаго воздуха поглощается организмомъ. Взамѣнъ того, организмъ выдѣляетъ углекислоту, частью посредствомъ испареній кожи, частью посредствомъ легкихъ, при выдыханіи. Посему выдыхаемый воздухъ, на 100 частей, содержитъ 4,3 части углекислоты. Каждый человѣкъ въ теченіе дня выдыхаетъ до 14 кубич. футовъ углекислоты. Среднимъ числомъ, можно полагать, что средняго роста человѣкъ, послѣ двухъ-часоваго дыханія въ комнатѣ, сообщаетъ воздуху одинъ кубическій футъ углекислоты. Если въ закрытомъ помѣщеніи находится много людей, особенно дѣтей, у которыхъ дыханіе совершается быстрѣе, нежели у взрослыхъ, то ясно, что это помѣщеніе, если оно лишено вентиляціи, очень скоро пресыщается углекислотою, слѣдовательно, наполняется воздухомъ, негоднымъ для дыханія и вреднымъ для жизни.

Съ каждымъ дыханіемъ воздухъ комнаты, лишенной вентиляціи, становится бѣднѣе кислородомъ и богаче углекислотою; но такъ какъ нормальность состава воздуха есть важнѣйшее требованіе животной жизни, то воздухъ, пресыщенный углекислотою, дѣйствуетъ какъ наркотическій ядъ на нервную систему, замедляетъ обращеніе крови, производитъ приливы крови къ головѣ и сердцу, дурноту, общую слабость, головную боль, головокруженіе, даже обмороки. (Чистая углекислота, вдохнутая только разъ, производитъ смерть). Атмосферный воздухъ заключаетъ въ себѣ отъ 4 до 6-ти десятитысячныхъ частей углекислоты. Въ этой пропорціи углекислота безвредна. Но въ каждомъ закрытомъ помѣ-

щеніи, гдѣ находятся люди, содержаніе углекислоты гораздо значительнѣе. Углекислота начинаетъ дѣйствовать вредно, если содержаніе ея превышаетъ отношеніе 1 къ 1000. Гдѣ собирается много народу, тамъ углекислоты содержится гораздо болѣе; въ театрахъ, концертныхъ залахъ и т. п. мѣстахъ содержаніе углекислоты достигаетъ до 35—40 десятитысячныхъ, чѣмъ и объясняются многочисленныя нервныя припадки, испытываемыя посетителями этихъ мѣстъ. Школьныя помѣщенія въ этомъ отношеніи находятся въ самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ.

Относительно испорченности воздуха школа далеко оставила за собою казармы, харчевни, рабочіе дома, даже полицейскія чижовки, и только одна конюшня, и то лишь до нѣкоторой степени, можетъ соперничать съ нею. Приводимъ опредѣленія содержанія углекислоты въ школахъ, казармахъ и проч., сдѣланныя Роско, Петтенкоферомъ, Ортелемъ и другими.

Содержаніе углекислоты	На 10 т. частей найдено
Въ частной квартирѣ	5
Въ 5 искусственно-вентилируем. школ. залахъ	11—15
Въ 5 невентилируемыхъ школьныхъ залахъ	23—49
Въ Вильгельмовской гимназій	22—55
Въ школьномъ залѣ при 10 т. кубич. фут. и 70 ученик. (143 куб. фута на 1 ученика)	72
Въ большинствѣ клас. народ. школъ въ Целле	90
Тамъ же въ нѣкоторыхъ классахъ	120
Въ англійскихъ невентилируемыхъ казарм.	11—49
Въ харчевнѣ при 5 т. куб. фут. и 21 посетителѣ (300 куб. фут. на 1 человекъ)	38
Въ арестантской при полиціи	26—33
Въ рабочемъ домѣ	13—18
Въ конюшнѣ Ecole militaire съ полуотворенными дверями	70

Исслѣдованія, произведенныя русскими учеными относительно нашихъ школъ, дали результаты не менѣе грустные. Доктора Кремлевъ, Васильевъ и Щербаковъ, занимавшіеся изученіемъ училищъ г. Казани въ санитарномъ отношеніи, произвели въ концѣ 1870 и началѣ 1871 года нѣсколько опредѣленій содержанія углекислоты въ классныхъ комнатахъ 2 казанской гимназіи. Оказалось, въ 12 часовъ дня, во время перемѣны, въ VII классѣ, при объемѣ 2659 куб. фут., при температурѣ вѣшней $-11,5^{\circ}$ по Реомюру и внутренней $+14,1$ по Реом., содержаніе углекислоты $\frac{29}{10000}$; въ III классѣ, въ то же время, при объемѣ 11370 куб. фут., при температурѣ вѣшней $-11,5^{\circ}$ по Реом. и внутренней $+17,6$ по Р., содержаніе углекислоты $\frac{31}{10000}$; въ VII классѣ, въ присутствіи 16 человекъ (объемъ класса 2659 кубическихъ футовъ), при $-9,5$ по Р. вѣшней и $+16^{\circ}$ внутренней температуры, при открытомъ вентиляторѣ Муррея, за 5 минутъ до окончанія урока, содержаніе углекислоты $\frac{39}{10000}$; въ IV классѣ, объемъ котораго равенъ 9,200 куб. футамъ, при $-18,2$ по Реом. вѣшней и $+16$ по Реом. внутренней температуры, въ присутствіи 40 человекъ, при закрытыхъ вентиляторахъ, углекислоты $\frac{42}{10000}$, т. е. въ 4 раза больше, чѣмъ та норма, за которою начинается ядовитость воздуха. Тѣ же доктора, за исключеніемъ Васильева, 11 марта 1871 года, произвели исслѣдованіе воздуха въ I классѣ казанскаго уѣзднаго училища; здѣсь, при вмѣстимости класса въ 7,680 кубическихъ футовъ и 100 учащихся, за 5 минутъ до окончанія урока, взятъ воздухъ, въ которомъ оказалось $\frac{70}{10000}$ углекислоты. Это — въ такомъ классѣ, гдѣ существуетъ кое-какая искусственная вентиляция, и гдѣ воздуха приходится болѣе 80 куб. фут. на одного ученика. Каковъ же воздухъ долженъ быть,

спрашиваютъ гг. Кремлевъ и Щербаковъ, въ тѣхъ классахъ, гдѣ нѣтъ никакой вентиляціи, и гдѣ на ученика приходится по 50, даже 35 кубичес. фут. воздуха (такія училища ими найдены въ самой Казани). Чрезвычайно любопытны изслѣдованія, произведенныя въ январѣ, февралѣ и мартѣ 1869 г. докторомъ Дитманомъ въ Полоцкой военной гимназій. Г. Дитманъ произвелъ 58 опытовъ опредѣленія содержанія углекислоты въ классахъ и спальныхъ комнатахъ гимназій. Не смотря на то, что помѣщенія гимназій вообще достаточно обширны относительно количества учащихся и что они провѣтривались общеупотребительными дырчатыми форточками, изслѣдованіе воздуха постоянно обнаруживало громадное процентное содержаніе углекислоты до тѣхъ поръ, пока не была устроена цѣлесообразная вентиляція. Такъ, въ спальнѣ I отдѣленія IV и V классовъ, назначенной для 72 учениковъ, отъ 14 до 16 лѣтъ, при объемѣ спальни въ 800 куб. фут. на человѣка, найдено было, въ 7 часовъ вечера, т. е. до прихода учениковъ въ спальню, 10 января, при температурѣ внѣшней — 9,5 по Реом. и внутренней +11,5 по Р., $\frac{26}{10000}$ углекислоты. Въ той же спальнѣ 14 января, въ 6 $\frac{1}{2}$ часовъ утра, т. е. послѣ того, какъ ученики провели въ спальнѣ ночь, при температурѣ внѣшней — 7° Р. и внутренней 13,5° Реом., открыто $\frac{86}{10000}$ углекислоты; 16 января, въ то же время, при температурѣ внѣшней — 10° Р. и внутренней 13° Р., повторенный опытъ далъ результатъ, сходный съ предыдущимъ почти до математической точности.

Съ какою быстротою портится воздухъ класса во время уроковъ, показываетъ слѣдующая таблица, составленная Брейтингомъ по наблюденіямъ, произведеннымъ имъ въ теченіе учебнаго дня въ классныхъ комнатахъ Базельскихъ школъ.

Д о о б ѣ д а.

въ $7\frac{3}{4}$ часовъ, до начала урока . . .	22	десятитыс.
8 — въ началѣ урока . . .	24	— —
9 — въ концѣ урока . . .	48	— —
9 — послѣ отдыха . . .	47	— —
10 — передъ отдыхомъ . . .	68	— —
10 — послѣ отдыха . . .	62	— —
11 — въ концѣ урока . . .	81	— —
11 — въ пустой комнатѣ . . .	73	— —

П о с л ѣ о б ѣ д а.

въ $1\frac{3}{4}$ часа до начала урока . . .	53	десятитыс.
2 — въ началѣ урока . . .	55	— —
3 — передъ отдыхомъ . . .	76	— —
3 — послѣ отдыха . . .	64	— —
4 — въ концѣ урока . . .	93	— —
4 — въ пустой комнатѣ . . .	57	— —

Во всѣхъ приведенныхъ опытахъ степень порчи воздуха измѣряется процентнымъ содержаніемъ углекислоты. Но отсюда нельзя выводить того заключенія, что накопленіе углекислоты есть единственная причина порчи воздуха. Соразмѣрно накопленію углекислоты, въ воздухѣ жилища помѣщенія непременно скопляются другія вредныя начала. Каждое выдыханіе воздуха не только вводитъ въ воздухъ новый запасъ углекислоты, но и новое содержаніе водяныхъ паровъ. Въ то же время, посредствомъ испареній кожи, человѣкъ выделяетъ водяныхъ паровъ почти вдвое больше, чѣмъ выдыхаетъ ротомъ.

Слѣдующая* таблица, составленная на основаніи изслѣдованій д-ровъ Бубнова и Игнатьева, показываетъ, какъ воздухъ класса портится въ различныхъ отноше-

ніяхъ соотвѣтственно продолжительности пребыванія дѣтей въ школѣ.

Время наблюденія.	Темпер. по Цельс.	Относ. влаж. въ %	Колич. угле-кислоты въ десяти тысяч.
Въ 8 часовъ, до начала урока.	16,0	38	11,6
По окончаніи 1 урока	17,7	45	45,1
По окончаніи 2 урока	18,3	46	55,9
По окончаніи 3 урока	19,4	50	61,2
Въ концѣ большой перемѣны, послѣ открытія форточки . . .	15,1	49	28,2
По окончаніи 4 урока	18,6	46	43,5
По окончаніи 5 урока	20,1	52	57,4

Затѣмъ воздухъ жилого помещенія портится и отъ того, что въ него поступаютъ постоянно отдѣляющіяся частички тканей нашего тѣла, наприм. клѣточки лупящейся верхней кожицы и продукты, выхаркиваемые изъ горла. Это обстоятельство имѣетъ громадное значеніе въ виду того, что во многихъ заразительныхъ болѣзняхъ зараза передается отъ одного лица другому при посредствѣ этихъ тонкихъ частицъ тѣла, выдѣляемыхъ больнымъ и вдыхаемыхъ здоровымъ человѣкомъ. Такъ бываетъ, напр., при скарлатинѣ, дифтеритѣ, оспѣ.

Количество микроорганизмовъ, содержащееся въ воздухѣ классовъ, ужасно. По изслѣдованіямъ г. Игнатьева, это количество опредѣляется числами отъ 14,800

до 20,600 на 1 куб. метръ. Приблизительно подобныя же отношенія найдены Гессе въ берлинскихъ школахъ. Общее число зародышей, вдыхаемое 1 ученикомъ въ теченіи 5 часовъ пребыванія въ классѣ, по тѣмъ же изслѣдованіямъ, опредѣляется въ 41,000—56,700.

Для того, чтобы воздухъ жилища помещенія оставался чистымъ, необходимо, чтобы онъ постоянно освѣжался притокомъ свѣжаго уличнаго воздуха. Потребное для этой цѣли количество свѣжаго воздуха, очевидно, должно быть пропорціонально степени постоянной порчи комнатнаго воздуха, т. е. чѣмъ болѣе портится воздухъ комнаты, тѣмъ болѣе сюда нужно ввести свѣжаго воздуха.

Петтенкофферъ выводитъ законъ достаточной вентиляціи путемъ слѣдующихъ исчисленій. Во вѣншемъ воздухѣ углекислота содержится въ количествѣ 5 десяти тысячныхъ. Хорошій комнатный воздухъ имѣетъ ее до 7 десяти тысячныхъ. Такимъ образомъ разница между тѣмъ и другимъ воздухомъ выражается 2 десяти тысячными. А такъ какъ въ выдыхаемомъ воздухѣ углекислоты въ 400 разъ болѣе на 10,000, то, чтобы избытокъ этотъ, распредѣляясь по воздуху, не допустилъ содержанія углекислоты выше 7, нужно, чтобы притокъ свѣжаго воздуха превышалъ количество выдыхаемаго воздуха въ отношеніи 400 : 2, т. е. въ 200 разъ. А такъ какъ человекъ въ 1 часъ выдыхаетъ 300 литровъ, то ему нужно доставить въ то же время $300 \times 200 = 60000$ литровъ или 60 куб. метровъ. Такимъ образомъ на классъ въ 50 человекъ требуется въ 1 часъ свѣжаго воздуха 3000 куб. метровъ.

Притокъ воздуха въ такихъ громаднхъ массахъ, очевидно, возможенъ лишь при одномъ условіи, когда комната имѣетъ постоянную вентиляцію. Еслибъ наши

окна и двери закрывались герметически, еслибъ наши стѣны не проводили внѣшняго воздуха, еслибъ наши духовыя печи не представляли вентиляторовъ, то намъ невозможно было бы жить въ нашихъ домахъ. Такимъ образомъ, каждый домъ имѣеть свою естественную вентиляцію. Сила этой вентиляціи опредѣляется многими условіями

Въ этомъ отношеніи большой интересъ представляютъ изслѣдованія, произведенныя проф. Петтенкоферомъ. Такъ, наблюденіе, сдѣланное надъ проницаемостію для воздуха стѣнъ одной комнаты, въ которой всѣ щели оконъ и дверей были тщательно заклеены бумагой, показало, что при разницѣ температуры наружнаго и комнатнаго воздуха въ 19° по R , стѣны проводили 54 куб. метра воздуха въ 1 часъ. При разницѣ въ температурѣ на 4° , притокъ воздуха понизился до 22 к. м. въ часъ, даже при незаклеенныхъ щеляхъ дверей и оконъ. Открытіе оконной створки въ 1 кв. футъ усилило притокъ воздуха съ 22 до 42 въ часъ. Отсюда видно, между прочимъ, какъ мало могутъ помогать освѣженію воздуха классовъ обычныя створчатыя окна. Докторъ Шипцъ, изучавшій вліяніе оконъ на составъ комнатнаго воздуха, пришелъ къ рѣшительному заключенію, что открываніе оконъ классныхъ комнатъ безцѣльно. Рѣдко можно пользоваться имъ безъ какого-нибудь существеннаго неудобства: оно охлаждаетъ комнату, вводитъ сюда пыль и вонь, наноситъ уличный шумъ и т. п. При томъ же вліяніе открытаго окна, при отсутствіи сквознаго вѣтра, ограничивается ближними слоями воздуха и распространяется на дальнѣйшіе весьма медленно.

Не много приносятъ пользы и печи. Въ комнатѣ, которая чрезъ стѣны дала бы 75 к. м. въ часъ, при-

токъ воздуха, съ затопленіемъ печи, поднимается только до 94 к. м. Такимъ образомъ затопленная печь усиливаетъ естественную вентиляцію лишь на 25% (Петтенкофферъ). Для переполненнаго людьми помещенія такое усиленіе вентиляціи не представляетъ ничего серьезнаго. Гораздо цѣлесообразнѣе въ этомъ случаѣ дѣйствуетъ каминъ, который при среднихъ размѣрахъ топки и умѣренномъ огнѣ, вводитъ въ комнату отъ 1000 до 1500 куб. метровъ свѣжаго воздуха въ часъ,—количество, достаточное для дыханія 20—30 человекъ.

Что же касается обмѣна воздуха чрезъ стѣны, то энергія его условливается тремя причинами: большей или меньшей пористостію строительнаго матеріала, силою и направленіемъ вѣтра, разницею температуръ воздуха наружнаго и комнатнаго.

Петтенкофферъ нашелъ, что стѣны его кабинета, въ зданіи, построенномъ изъ кирпича на известковомъ растворѣ, при разницѣ въ температурѣ комнатнаго и наружнаго воздуха въ 19° (на улицѣ—1°, а въ комнатѣ 18° R), проводили 75 куб. метр. въ часъ, а когда заклеивались всѣ щели и отверстія оконъ и дверей—54 куб. метра. Принявъ во вниманіе размѣры стѣнъ, инженеръ Паули опредѣлилъ силу вентиляціи, совершаемой стѣнами, въ 0,245 куб. метр. (245 литровъ) на 1 кв. метръ поверхности въ 1 часъ, при разницѣ температуры въ 1° R. Маркеръ и Шульце произвели дальнѣйшія изслѣдованія, при чемъ оказалось, что сила вентиляціи на 1 кв. метръ, при разницѣ температуръ въ 1°, для 1 часа времени, состоитъ въ слѣдующей зависимости отъ матеріала постройки: песчаникъ даетъ 1,69 куб. м.; известнякъ 2,32; кирпичъ отъ 2,83 до 3,21; известковый туфъ—3,64. При этихъ опытахъ обнаружилось, между прочимъ, что известковый растворъ кладки со-

ставляетъ самый пористый матеріалъ, почему проникаемость стѣнъ для воздуха состоитъ въ прямомъ отношеніи съ количествомъ, употребленнаго въ дѣло раствора. Напротивъ, гипсовый растворъ почти непроницаемъ. Отдѣлка стѣнъ, въ отношеніи вентиляціонныхъ удобствъ представляетъ слѣдующую нисходящую градацію: известковый растворъ, клеевая краска, обои, масляная краска. Послѣдняя въ свѣжемъ состояніи вполне непроницаема. Сырость стѣнъ тѣмъ болѣе затрудняетъ вентиляцію, чѣмъ болѣе она скопляется въ стѣнахъ зданія.

Какъ бы то ни было, но несомнѣнно, что естественная вентиляція, включая сюда и освѣженіе воздуха открытіемъ оконъ и топкою, не можетъ быть признаваема достаточною для столь переполненныхъ людьми помѣщеній, каковы школы.

Каждое школьное помѣщеніе, чтобы не удушать своимъ воздухомъ учениковъ, должно имѣть искусственную вентиляцію. Какая изъ многоразличныхъ существующихъ въ теоріи и на практикѣ системъ вентиляціи должна быть признана наилучшею, это не можетъ быть опредѣлено безусловно. Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, для каждой отдѣльной школы, наилучшая система вентиляціи можетъ быть опредѣлена совокупнымъ обсужденіемъ дѣла со стороны архитекторовъ и врачей, достаточно знающихъ, кромѣ своей спеціальности, быть и условія данной мѣстности. Мы можемъ сказать только одно, что не можетъ быть терпима ни одна система вентиляціи, если она производитъ сквозной вѣтеръ и слишкомъ охлаждаетъ полъ. Чтобы избѣжать грубыхъ ошибокъ при устройствѣ вентиляціи, не нужно забывать, что теплый воздухъ, какъ болѣе легкій, всегда стремится къверху, и что движенія воздуха подчинены неизмѣннымъ и строгимъ законамъ.

Искусственная вентиляція (разсужденія объ искусственной вентиляціи заимствованы у пр. Доброславина) дѣлится, по средствамъ, которыми производится: на провѣтриваніе вдуваніемъ и тягою. Первое производится при помощи паровой машины въ подвалѣ зданія, двигающей постоянно вентиляторъ или вѣеръ. Вѣера эти представляютъ обыкновенно форму архимедова или парходнаго винта, которымъ забирается чистый воздухъ изъ внѣшней атмосферы и проводится по системѣ развѣтвляющихся трубъ въ различныя части провѣтриваемаго зданія. Зимой, доставляемый воздухъ предварительно нагрѣвается въ камерахъ воздухогрѣвныхъ печей. Кромѣ того, существуютъ и приводимые въ движеніе рукой вентиляторы съ обыкновенными лопатчатыми колесами, гдѣ лопатки въ колесѣ сидятъ на оси вдоль ея въ одной плоскости съ нею.

Вентиляція тягою основывается на неравенствѣ температуры внутренней и внѣшней. При рациональной вентиляціи тягою, вмѣсто форточекъ, вводящихъ холодный наружный воздухъ, устраиваютъ особыя воздухопроводныя трубы, назначенныя вносить въ жилища чистый и нагрѣтый воздухъ, и вытяжныя трубы для выведенія испорченнаго воздуха.

Такъ какъ извѣстной разницѣ температуръ внѣшней и внутренней соотвѣтствуютъ совершающіяся съ извѣстной скоростью передвиженія воздуха, то возможно даже и при полномъ отсутствіи естественной разницы между температурою жилища и внѣшняго воздуха, напр., лѣтомъ, произвести тягу въ трубѣ, нагрѣвая ея воздухъ и вызывая тѣмъ его движеніе вверхъ, чѣмъ, конечно, будетъ обусловливаться передвиженіе и сосѣднихъ съ нимъ слоевъ, которые будутъ стремиться занимать мѣсто поднявшихся вверхъ и т. д. тѣхъ поръ, пока

разогрѣтая труба будетъ заставлятъ находящійся въ ней воздухъ стремиться вверхъ и будетъ, однимъ словомъ, способна производить тягу.

Для искусственной вентиляціи употребляютъ: систему нагрѣтыхъ трубъ съ одной стороны, несущихъ въ жилища согрѣтый чистый воздухъ, и съ другой— систему вытяжныхъ нагрѣтыхъ трубъ, выводящихъ изъ жилаго помѣщенія воздухъ, испорченный и негодный для дыханія.

Вся система воздухопроводныхъ трубъ или снабжается чистымъ воздухомъ изъ одного источника — особаго воздухопріемника возлѣ зданія, или каждая изъ нихъ, оканчиваясь отверстіемъ въ наружной стѣнѣ зданія отдѣльно отъ другихъ, получаетъ запасъ свѣжаго воздуха.

Въ первомъ случаѣ воздухопріемникъ долженъ находиться въ мѣстности съ совершенно чистымъ воздухомъ, вдали отъ всякихъ скопленій разлагающихся органическихъ веществъ. Труба его, обыкновенно идущая подъ землею до зданія, должна быть тщательно изолирована отъ вліяній почвы—ея нечистыхъ почвенныхъ водъ и воздуха почвы. Эта труба предварительно вводитъ воздухъ, взятый снаружи и холодный, въ нагрѣтую камеру печи, откуда онъ теплый уже разносится по развѣтвляющейся сѣти воздухоносовъ, провѣтривающихъ трубъ, по всему зданію. Трубы, его несущія, должны быть всегда чисты, доставлять возможность очищать ихъ отъ скопленія пыли и не представлять неровностей, препятствующихъ нормальной скорости теченія воздуха и силѣ вентиляціи. Въ томъ же случаѣ, когда воздухъ забирается въ отдѣльности каждою воздухоносною трубою, онъ также предварительно до вступленія въ жилое помѣщеніе нагрѣвается, будучи

приводимъ въ соприкосновеніе съ нагрѣтыми трубами, съ горячей водой, паромъ и др. нагрѣвательными аппаратами, помѣщаемыми тогда въ самыхъ воздухоносныхъ и вытяжныхъ каналахъ.

Доходя до жилыхъ помѣщеній, воздухоносныя трубы открываются въ стѣнахъ отдушниками или такъ называемыми жаровыми душниками. На противоположныхъ имъ стѣнахъ помѣщаютъ вытяжныя отдушины, доставляющія выходъ для нечистаго воздуха. Много было споровъ относительно расположенія тѣхъ и другихъ отверстій. Но теперь принято, чтобы душники для теплаго воздуха въ жилищахъ никогда не помѣщать внизу надъ поломъ, иначе струи будутъ уносить съ собою пыль и нечистоты съ пола. На уровнѣ съ дыхательными органами помѣщеніе душниковъ тоже не выгодно, такъ какъ близость теплаго, еще недостаточно смѣшавшагося съ комнатнымъ и неохладившагося воздуха будетъ не безвредна для органовъ дыханія. Поэтому лучше всего помѣщать душники выше человѣческаго роста и даже у потолка комнатъ. Откуда, постоянно охлаждаясь, воздухъ чистый будетъ опускаться внизъ, чему будутъ еще помогать условія тяги въ вытяжныхъ отдушникахъ, обыкновенно помѣщаемыхъ внизу у пола.

Здѣсь выводныя отверстія будутъ гораздо ближе къ источникамъ порчи воздуха. Вытяжныя отверстія должны быть, по возможности, многочисленнѣе, насколько позволяетъ мѣстность. Вытяжныя же трубы должны возможно долѣе оставаться изолированными и не соединяться другъ съ другомъ, чтобы не дать повода къ преобладанію болѣе сильныхъ тягъ надъ болѣе слабыми, но у чердака онѣ все необходимо должны сходиться въ одну общую вытяжную трубу, чтобы вся

канализація производила большій эффектъ и постоянство дѣйствія. Должно также заботиться о предотвращеніи охлажденія выводныхъ трубъ на чердакахъ. Вытяжныя трубы должны быть, по возможности, равносильны, чтобы дѣйствіе одной не уничтожало дѣйствія другихъ.

Въ залахъ для многочисленныхъ собраній, освѣщаемыхъ большимъ количествомъ огней въ люстрахъ со свѣчами или газовыми рожками, необходимы, кромѣ тѣхъ отверстій, о которыхъ только что было сказано, еще отверстія въ потолкѣ надъ самыми люстрами для того, чтобы возможно скорѣе выводить нагрѣтый испорченный ими воздухъ изъ залы.

Совѣтуютъ вытяжнымъ отдушникамъ всегда давать нѣсколько большій размѣръ въ сравненіи съ приводными душниками, такъ какъ вслѣдствіе нагрѣванія въ комнатѣ и вслѣдствіе вступленія въ нее, помимо душниковъ, воздуха изъ щелей, оконъ, дверей и т. п. приходится выводить нѣсколько большій объемъ воздуха, чѣмъ тотъ, который былъ введенъ. Входныя отверстія въ своихъ размѣрахъ должны относиться къ выходнымъ, какъ 4:5 или 9:10.

Наши школы обыкновенно такъ бѣдны матеріальными средствами, что не могутъ и мечтать объ устройствѣ рациональной вентиляціи, отвѣчающей всѣмъ требованіямъ науки. Поэтому нельзя обойти тѣхъ извѣстныхъ намъ опытовъ по устройству вентиляціи, которыя далеки отъ идеальнаго совершенства, но за то до крайности просты, дешевы и удобопримѣнимы.

Прежде всего мы не можемъ не остановиться на чрезвычайно простой и дешевой системѣ вентиляціи по способу доктора Дитмана, врача Полоцкой военной гимназіи. Докторъ Дитманъ устроилъ въ стѣнахъ, гдѣ проходятъ дымовыя трубы, отдушины въ $\frac{3}{4}$ фута въ

поперечникъ, числомъ по 3—4 на комнату. Отдушины эти, сообщаясь съ дымовыми трубами, производятъ столь сильное всасываніе испорченнаго воздуха, что свѣча, поднесенная къ подобной отдушинѣ, тотчасъ гаснетъ даже въ нѣкоторомъ разстояніи. Отдушины снабжены жестяными закладками, которыя, въ случаѣ нужды, плотно закрываютъ ихъ. Отдушины доктора Дитмана дѣйствуютъ тѣмъ лучше, чѣмъ больше высота дымовыхъ трубъ. Для того, чтобы имѣть результаты наилучшіе, Дитманъ совѣтуетъ устраивать на трубахъ флюгарки, поворачивающіяся за вѣтромъ. Если эти флюгарки устроены хорошо, то чѣмъ сильнѣе вѣтеръ, тѣмъ болѣе тяга трубы усиливается. Дитманъ, произведшій многочисленныя опыты надъ этимъ способомъ вентиляціи, утверждаетъ, что вентиляція посредствомъ описанныхъ отдушинъ обезпечиваетъ вполне чистоту комнатнаго воздуха и не оставляетъ желать ничего лучшаго. Это обстоятельство также засвидѣтельствовано и учебнымъ управленіемъ Полоцкой военной гимназіи официально.

На всемірной выставкѣ 1873 г. въ Вѣнѣ, вниманіе спеціалистовъ остановила очень простая и дешевая вентиляція, устроенная въ австрійской школѣ. Устройство ея слѣдующее: чугунная печь, нагрѣвающая комнату, покрыта жестянымъ колпакомъ, съ отверстіемъ наверху. Пространство между колпакомъ и печью наполняется холоднымъ воздухомъ, проходящимъ по трубѣ, расположенной у стѣны. Воздухъ этотъ нагрѣвается и распространяется по классу.

Заканчивая рѣчь о вентиляціи классныхъ комнатъ, нельзя не остановиться на нѣкоторыхъ крайне печальныхъ обычаяхъ нашей школы. Важность чистаго воздуха класса, какъ замѣтно, слишкомъ мало цѣнится

нашими учителями, хотя они же прежде всего и терпят отъ недостаточной заботливости объ освѣженіи воздуха классовъ. Такъ, весьма часто остаются безъ примѣненія и тѣ скромныя вентиляціонныя приспособленія, какими располагаетъ школа. Зимнія рамы не вынимаются и въ лѣтнее время. Форточки не открываются. Вытяжныя трубы стоятъ закрытыми. Въ каникулы классы остаются безъ провѣтриванія цѣлые мѣсяцы. Нужно ли доказывать, какіе все это тяжкіе грѣхи противъ учащагося юпошества. Такая небрежность къ дѣтскому здоровью должна бы подвергать виновныхъ строгой отвѣтственности.

Правильное отопленіе классныхъ помѣщеній важно не менѣе, нежели правильная вентиляція. Въ отношеніи къ отопленію классовъ опытъ указываетъ намъ многіе недостатки. Большая часть классовъ страдаетъ неравномѣрностью нагрѣванія разныхъ частей класса: въ одномъ и томъ же классѣ, въ одно и то же время, часто бываетъ жарко около печи и холодно у оконъ. Часто печь топится не во-время.

Далѣе, почти всегда мѣриломъ температуры класса служить личное чувство учителя. Здоровый, полнокровный учитель, дома занимающійся чуть не круглый годъ при открытыхъ окнахъ, являющійся въ классъ послѣ сытнаго завтрака, поддерживаетъ въ классѣ возможно прохладную температуру. Тщедушный и болѣзненный учитель, дома запинаящійся не иначе, какъ при 20° по Р., напротивъ того, старается о томъ, чтобы, по возможности, возвысить температуру класса. Нерѣдко бываетъ, что у подобнаго зябкаго учителя ученики сидятъ съ разгорѣвшимися и облитыми потомъ лицами. Приходитъ другой учитель, и, чтобы освѣжить воздухъ, открываетъ окна и двери. Холодный вѣшній воздухъ

охватываетъ нѣжныя тѣла учениковъ, и, конечно, производитъ многочисленныя простуды. Нечего и говорить о томъ, что температура класса должна измѣняться не личнымъ чувствомъ одного человѣка. Потребность теплоты для разныхъ организмовъ весьма различна. Дѣти, у которыхъ кровь движется быстрѣе, требуютъ меньше тепла чѣмъ взрослые; больные и слабые требуютъ больше, чѣмъ здоровые и крѣпкіе. Для измѣренія температуры класса долженъ быть употребляемъ термометръ. Въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, въ каждой классной комнатѣ виситъ по два термометра, на двухъ противоположныхъ пунктахъ комнаты и на различной высотѣ. Термометръ нужно помѣщать, по возможности, вдали отъ печи, оконъ и вентиляціонныхъ отверстій. Температура класса должна простираться отъ $+14^{\circ}$ до 15° по Р.

Изъ сказаннаго прежде читатель знаетъ, что мы не допускаемъ въ классныхъ помѣщеніяхъ, лишенныхъ искусственной вентиляціи, другаго рода печей, кромѣ духовыхъ. Топка печей должна быть въ самомъ классѣ, а не въ корридорѣ. Когда топка находится внѣ комнаты, то комната лишена одного изъ средствъ вентиляціи. Классныя печи должны имѣть хорошую тягу, которая поддерживается содержаніемъ печи въ чистотѣ. Хорошая тяга печи особенно важна тамъ, гдѣ существуетъ отопленіе каменнымъ углемъ, потому что, при неудовлетворительности тяги, изъ печи неизбѣжно выдѣляются въ комнату разные вредные газы: сѣрнистый углеродъ, окись углерода и другіе продукты горѣнія. Кленке рекомендуетъ слѣдующее устройство печи. Печные ящики должны быть желѣзные; облегающія ихъ части должны быть сложены изъ обожженной глины; поверхность печи должна быть покрыта бѣлымъ блестящимъ израз-

цомъ или тому подобнымъ матеріаломъ. Желѣзо имѣетъ то достоинство, что чрезвычайно быстро нагревается. Обожженная глина, теплопроводность которой въ 37 разъ слабѣе, хороша тѣмъ, что, будучи нагрѣта, чрезвычайно долго сохраняетъ теплоту. Бѣлая блестящая поверхность изразца препятствуетъ выходу теплоты. Когда поверхность темна или шероховата, то изъ всѣхъ ея уголковъ и краевъ совершается постоянное испусканіе теплоты. Мы можемъ убѣждаться каждый день, что, на примѣръ, бѣлый блестящій кофейникъ гораздо дольше сохраняетъ теплоту кофе, чѣмъ кофейникъ не чищенный и грязный. Желѣзные печи съ трубами изъ листового желѣза далеко уступаютъ печамъ описаннаго устройства уже потому, что при неопрятномъ содержаніи (а опрятно онѣ содержатся рѣдко) онѣ издають тяжелый запахъ, а если онѣ накаляются до-красна, то вводятъ въ воздухъ комнаты чистый ядъ. Не слѣдуетъ ставить печи на очень высокомъ фундаментѣ, — въ этомъ случаѣ нижніе слои воздуха нагреваются очень мало, у дѣтей ноги бываютъ холодны и кровь приливаетъ къ мозгу.

Нельзя оставить безъ вниманія вреднаго обычая перекаливать печи. Всѣ желѣзные печи въ школахъ носятъ на себѣ слѣды постояннаго перекаливанія — въ видѣ желтыхъ отложеній. Ничего нѣтъ опаснѣе, какъ держать до-красна раскаленную печь въ комнатѣ, гдѣ собирается много народу, особенно если комната дурно вентилируется. Новѣйшіе опыты французскихъ ученыхъ доказали, что раскаленное до-красна желѣзо проводитъ изъ печи и выдѣляетъ изъ себя окись углерода, дѣйствующую убійственнымъ образомъ на здоровье. Въ тѣхъ школахъ, гдѣ подобное раскаливаніе печей принято за правило, кромѣ многихъ нервныхъ припадковъ, ученики страдаютъ хроническимъ отравленіемъ.

По мнѣнію доктора Эрисмана, въ суровомъ сѣверномъ климатѣ наиболѣе практичную систему отопленія представляютъ калориферы Собољщикова. Это—печи, во время топки приводящія въ отопливаемую комнату свѣжій воздухъ извнѣ, нагрѣвая его до температуры, неспособной охлаждать жилое помещеніе. Для этого проводятъ въ печахъ между дымооборотами особые вертикальные или горизонтальные воздухообороты, сообщая одинъ конецъ ихъ съ внѣшнею атмосферою, а другой— съ отопливаемою комнатою. Внѣшній холодный воздухъ, вступая въ эти воздушные каналы, нагрѣвается, поднимается по нимъ къ верху печи и втекаетъ уже нагрѣтымъ въ комнату. Хотя калориферы провѣтриваютъ комнату лишь во время ея топки, но, поддерживая ее постоянно, въ случаѣ нужды, можно въ значительной степени способствовать обмѣну воздуха жилищъ и калориферами, почему, съ гигиенической точки зрѣнія, они должны быть безусловно предпочитаемы голландскимъ печамъ. Подробное описаніе печей Собољщикова можно найти въ его книгѣ: „Что надо дѣлать въ домахъ противъ холода, сырости и духоты“ Пет. 1870 г. Ц. 1 р. Съ этой книгой въ рукахъ, калориферъ можетъ устроить и несовершенно опытный печной мастеръ.

Такъ какъ наши школы слишкомъ сильно страдаютъ отъ дурного устройства печей, то нельзя не сказать нѣсколькихъ словъ о томъ, какія существуютъ простыя, доступныя и удобно-контролируемыя мѣры для обезпеченія цѣлесообразнаго дѣйствія печей.

Печь грѣетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ больше грѣющая поверхность ея. Поэтому крайне непрактично ставить печь въ углу, прислоняя ее непосредственно къ двумъ сосѣднимъ стѣнамъ, потому что такое устройство печи сокращаетъ ея грѣющую поверхность на половину.

Печь должна быть помѣщена такимъ образомъ, чтобы ни одна изъ ея сторонъ не терялась для нагрѣванія.

При кладкѣ печи, мастера обыкновенно обмакиваютъ кирпичъ въ воду и затѣмъ кладутъ на мѣсто. Это обмакиваніе совершенно бесполезно, но указываетъ на необходимость другой мѣры, когда-то практиковавшейся, а нынѣ оставленной лѣnivыми мастерами. Нужно передъ кладкой совершенно насытить кирпичъ водой. Для этого должно продержать его въ водѣ нѣсколько часовъ, чтобы онъ „вышипѣлъ“. Насыщенный водою кирпичъ не будетъ высасывать воды изъ глины, употребляемой при кладкѣ печи, что дастъ возможность получить самыя тонкіе слои глины.

Печь тѣмъ меньше грѣеть, но тѣмъ больше дымить, чѣмъ больше при кладкѣ употреблено глины. Надо стараться о томъ, чтобы слои глины между кирпичами были возможно тоньше. Собственно говоря, глина и не должна лежать слоями. Она должна только наполнить шероховатости и впадины поверхности кирпичей. Кирпичи же должны быть совершенно правильной и одномѣрной формы, которая давала бы возможность плотно ихъ укладывать одинъ на другомъ и одинъ подлѣ другаго.

IV. ОБЪ ОСВѢЩЕНІИ КЛАССОВЪ.

Хорошее освѣщеніе классовъ должно составлять предметъ особеннаго попеченія школьной администраціи. Значеніе свѣта въ классной комнатѣ не исчерпывается его отношеніями къ удобству занятій. Хорошее освѣщеніе класса не только сохраняетъ зрѣніе учениковъ, но вообще создаетъ благопріятную санитарную обстановку; потому что хорошо освѣщаемый классъ въ вы-

сокой степени содѣйствуетъ чистотѣ и безвредности воздуха класса. Въ свѣтломъ классѣ замѣтнѣе всякая нечистота, поэтому свѣтлые классы обыкновенно содержатся опрятнѣе, чѣмъ темные. Свѣтъ есть могучее дезинфекцирующее средство. Поэтому свѣтлые классы не представляютъ такихъ удобныхъ условій для развитія болѣзнетворныхъ міазмовъ, какъ классы темные. Мы уже сказали выше, что классъ не долженъ имѣть ослѣпляющаго освѣщенія, и что классы, лежащіе на южной сторонѣ дома, должны быть защищаемы отъ солнечныхъ лучей. Освѣщеніе должно быть умѣренно, но настолько удовлетворительно, чтобъ можно было читать и писать безъ всякаго напряженія глазъ, на всякомъ мѣстѣ, гдѣ бы ни помѣщался ученикъ. Количество свѣта въ классной комнатѣ играетъ чрезвычайно важную роль. По изслѣдованіямъ Кона, чѣмъ темнѣе школьная комната, тѣмъ болѣе встрѣчается близорукихъ учениковъ. Конъ нашемъ въ свѣтлыхъ деревенскихъ школахъ отъ 1 до 2 процентовъ близорукихъ между учащимся, а въ темныхъ $3\frac{1}{2}$ процента; въ городскихъ школахъ, занимающихъ открытыя мѣста на площадяхъ, 2 процента, въ школахъ же, пріютившихся въ узкихъ и темныхъ переулкахъ, отъ 8 до 15 процентовъ близорукихъ учениковъ. Удовлетворительнымъ освѣщеніемъ должно признать то, при которомъ на каждый квадратный футъ классной комнаты приходится 30 квадратныхъ дюймовъ, а на cadaго ученика до 400 квадр. дюймовъ стеклянной поверхности. Въ образцовой классной комнатѣ пр. Эрисмана отношеніе свѣтовой площади къ площади пола установлено, какъ 1 : 4,5. Считаемо нужнымъ при этомъ случаѣ указать на ошибку, нерѣдко допускаемую при вычисленіи свѣтовой поверхности оконъ. Обыкновенно

въ качествѣ свѣтовой площади принимается вся амбразура окна. Между тѣмъ окно имѣетъ и непрозрачныя части, которыя, конечно, въ счетъ входить не должны. По мнѣнію г. Эрисмана, при приблизительномъ исчисленіи, необходимо полагать не менѣе 25% на темныя части окна.

Современное состояніе учебныхъ заведеній далеко не соотвѣтствуетъ объясненному гигиеническому требованію относительно свѣта. Даже въ такихъ городахъ, какъ Берлинъ и Франкфуртъ на Майнѣ, изслѣдователи находили школы съ свѣтоснабженіемъ, выражающимся отношеніями 1 : 7, 8, 9, 10. Наши школы поставлены въ этомъ отношеніи еще неблагопріятнѣе. Д-ръ Медемъ, изучившій санитарное состояніе Полтавскаго кадетскаго корпуса, только въ 2 классахъ нашелъ правильное отношеніе свѣтовой площади къ площади пола (1 : 4 — 5), въ остальныхъ же классахъ это отношеніе представляло 1 : 11, 12, 13, 15, 16, 17. Докторъ Щербаковъ, изслѣдовавшій учебныя заведенія Казани, нашелъ только одинъ классъ (5 классъ 2 й Казанской гимназіи), гдѣ освѣщеніе вполне удовлетворительно (41 дюймъ на 1 футъ пространства и 520 дюймовъ на 1 ученика); въ большей части осматрѣнныхъ Щербаковымъ классовъ свѣта получается вдвое менѣе, чѣмъ нужно; въ нѣкоторыхъ же низшихъ училищахъ г. Казани еще менѣе. Такъ, въ 1 отдѣленіи 1 приходскаго училища приходится на 1 ученика только 84 квадр. дюйма стеклянной поверхности, а въ 1 и 2 отд. 4 приходскаго училища даже 75, т. е. въ 5 разъ меньше, чѣмъ бы слѣдовало. Г. Михайловъ въ Вятской мужской гимназіи нашелъ также только одинъ классъ съ достаточнымъ свѣтоснабженіемъ (1 отдѣл. 2 класса,

гдѣ на 1 ученика приходится 461 квадр. дюймъ стекла), въ другихъ классахъ количество свѣта, по исчисленіямъ г. Михайлова, оказалось недостаточнымъ (въ 3 классѣ 198 квадр. дюймовъ на одного ученика). Въ Ижевской зарѣчной женской школѣ (въ Сарапульскомъ уѣздѣ), по словамъ учителя ея г. Сергѣева, есть классъ, гдѣ на квадр. футъ пространства приходится 5,8 квад. дюйма стекла, и на отдѣльную ученицу по 32 дюйма вмѣсто нормальныхъ 400!

Освѣщеніе класса должно быть не только достаточно, но и правильно. Правильное освѣщеніе класса получается посредствомъ правильнаго распланированія классныхъ помѣщеній, правильнаго положенія оконъ, правильной постановки партъ и удаленія со стороны оконъ предметовъ, препятствующихъ освѣщенію. Классъ, страдающій недостаткомъ или неравномѣрностью освѣщенія, приноситъ великій вредъ учащимся, заставляя ихъ напрягать зрѣніе, наклонять низко голову или держать книгу передъ самымъ носомъ. Послѣдствіемъ этого бываютъ приливы крови къ головѣ и глазамъ, ослабленіе зрительнаго нерва, воспаленіе вѣкъ и глазныхъ яблоковъ, въ особенности же развитіе близорукости. Напряженіе зрѣнія при недостаточномъ освѣщеніи заставляетъ мускулы глаза сильнѣе сжиматься; низкое наклоненіе головы усиливаетъ притокъ крови къ глазамъ и производитъ чрезмѣрное раздраженіе сѣтчатой оболочки. Чѣмъ неудовлетворительнѣе освѣщеніе класса, тѣмъ эти страданія ощущаются рѣзче.

Самое правильное освѣщеніе классной комнаты, по мнѣнію гигиенистовъ, есть слѣдующее. Свѣтъ долженъ получаться съ одной стороны,—по отношенію къ ученикамъ, слѣва, и падать сверху внизъ косвенными лучами. Поэтому нельзя одобрить существующаго обы-

чая располагать ученическіе столы главнымъ образомъ примѣнительно къ разнымъ вышнимъ удобствамъ помѣщенія, въ силу чего ученики получаютъ свѣтъ то сзади, то съ правой стороны, или же видятъ на столахъ постоянныя или блуждающія тѣни. Много встрѣчается классовъ, освѣщенныхъ съ двухъ сторонъ. Это болышю частью угловыя комнаты, освѣщаемыя съ двухъ смежныхъ сторонъ. Въ этихъ помѣщеніяхъ парты нужно располагать такимъ образомъ, чтобы одни окна находились передъ учениками, а другія—съ лѣвой стороны. Во всякомъ случаѣ, перо ученика, во время письма, не должно давать двойной тѣни. Это можетъ быть достигнуто всего легче завѣшиваніемъ оконъ съ одной стороны. Всякое освѣщеніе, естественное или искусственное, производящее двойныя тѣни, весьма вредно для глазъ. Всякій по собственному опыту знаетъ, что, напримѣръ, читать при двухъ свѣчахъ гораздо труднѣе, чѣмъ при одной (если взять въ томъ и другомъ случаѣ одинаковую силу свѣта). Само собою разумѣется, что нельзя также одобрить освѣщеніе класса съ двухъ противоположныхъ сторонъ, потому что и при этомъ условіи неизбѣжно явленіе перекрещиванія тѣней. Когда ученики сидятъ лицомъ къ свѣту, то глаза ихъ раздражаются до такой степени, что ученикъ, обернувшись назадъ, нѣкоторое время ничего не видитъ. Относительно оконъ должно замѣтить, что они должны имѣть достаточную величину, но не спускаться низко къ полу, потому что освѣщеніе, падающее снизу вверхъ, также вредно для глазъ. Многіе обитатели антресолей потеряли зрѣніе благодаря одной той причинѣ, что живутъ въ комнатахъ, гдѣ окна помѣщены въ нижней части стѣны. Въ тѣхъ классахъ, гдѣ окна опускаются очень низко, полезно затѣнять нижнія части оконъ посредствомъ што-

рокъ, развертывающихся снизу вверхъ. Но наиболѣе практичнымъ и заслуживающимъ подражанія извѣстный окулистъ Коппъ находитъ устройство шторъ, принятое въ американской школѣ. Здѣсь каждое окно снабжено шторами изъ желтой клеенки; но шторы прикрѣплены не вверху и не внизу окна; палка, на которой онѣ свертываются, утверждена горизонтально посреди окна. При помощи четырехъ намотанныхъ шнуровъ, такую штору можно поднимать вверхъ и спускать внизъ, и такимъ образомъ закрывать или верхнюю, или нижнюю часть окна, смотря по тому, какой свѣтъ желателенъ — верхній или нижній; можно, наконецъ, одну половину шторы поднять вверхъ, а другую — опустить внизъ, и, слѣдовательно, закрыть все окно; вообще свѣтъ можетъ быть здѣсь регулированъ, смотря по надобности. Коппъ замѣчаетъ однакоже, что лучше употребить шторы не желтаго цвѣта, а слегка голубаго. Учищныя окна не должны имѣть очень толстыхъ или узорныхъ рамъ. Чѣмъ меньше оконная рама представляетъ препятствій къ распространенію свѣта, тѣмъ лучше. Когда окна класса выходятъ на улицу или на тѣсный дворъ, то полезно замѣнять обыкновенныя стекла матовыми. Рекламъ предлагаетъ слѣдующую форму оконъ для классной комнаты: вся стѣна налѣво отъ учениковъ должна быть обращена въ одно громадное окно, за исключеніемъ небольшой части на обоихъ концахъ комнаты. Всѣ простѣнки должны быть замѣнены желѣзными столбами, которые, находясь между двумя окнами, не должны быть шире соприкасающихся между собою рамъ обоихъ оконъ. Кромѣ того, верхняя часть оконъ должна быть пробита у самого потолка. Начинаться окна должны только на значительной высотѣ надъ поломъ. При этомъ подоконники должны быть не

горизонтальные, а покатые, съ наклономъ приблизительно въ 45° . Образцовая комната пр. Эрисмана имѣеть 2 двойныхъ окна, раздѣленныхъ узкимъ пространствомъ, не бросающимъ никакой тѣни на классные столы. Каждое изъ этихъ двойныхъ оконъ имѣеть въ освѣтѣ стѣны 4 арш. ширины и 4 арш. высоты. Въ срединѣ каждаго окна находится деревянный столбъ, раздѣляющій окно на 2 равныя половины, изъ которыхъ каждая съ своей стороны раздѣляется переплетомъ на 3 одинаковыя части, при чемъ средняя изъ этихъ частей задѣлывается плотно, тогда какъ боковыя дѣлаются створчатыми. Подоконникъ начинается на высотѣ 1 а. 4 в. Отъ верхняго края оконъ до потолка 12 вершковъ. Каждое двойное окно имѣеть по 2 фортки, занимающія среднюю нестворчатую часть окна, и сдѣланныя такъ, что одновременно внутренняя форточка открывается кверху и кнутри, а наружная книзу и кнаружи.

Само собою разумѣется, что для оконъ классовъ надо выбирать лучшія стекла, ничуть не зеленыя. Чистота стеколъ должна наблюдаться со всею строгостью. Ежедневно стекла должны быть очищаемы отъ пыли и снаружи, и изнутри. Разъ въ недѣлю окна должны быть старательно вымыты. Стекла потускнѣвшія или давшія радужный оттѣнокъ должны быть замѣняемы новыми. Обычая замазывать бѣлилами или заставлять этажерками нижнія части рамъ нельзя одобрить. Такой порядокъ допустимъ только въ сортирахъ и уборныхъ.

Учитель никогда не долженъ занимать учениковъ чтеніемъ или письмомъ въ ту пору, когда вслѣдствіе какихъ-нибудь причинъ, какъ, напр., сильнаго скопленія дождевыхъ облаковъ, въ классѣ дѣлается такъ темно, что безъ особаго напряженія зрѣнія нельзя разобрать

буквы. Учитель обязанъ въ это время сдѣлать паузу и воспользоваться ею для устныхъ объясненій. Нельзя также ставить ученика въ такое положеніе, что онъ поневолю долженъ смотрѣть прямо на солнечное сіяніе, или же имѣть между собой и учителемъ яркое освѣщеніе. Въ высшей степени вредно вынуждать ученика смотрѣть на какія-нибудь постоянно движущіяся тѣла, когда движеніе сопровождается постоянной смѣной свѣта и тѣни. Всякій знаетъ, какъ устаютъ глаза смотрѣть въ стереоскопъ или на стробоскопическія представленія. Всякій также испыталъ, какъ утомляетъ и въ нѣкоторой степени даже ослѣпляетъ чтеніе въ саду подъ тѣнью дерева или у окна съ волнующимися гардинами. Когда чтеніе происходитъ при этихъ условіяхъ, то сѣтчатая оболочка глаза, составляющая продолженіе зрительнаго нерва, раздражается до степени болѣзненнаго ослабленія.

Считаемъ умѣстнымъ разсказать слѣдующій случай изъ практики одного врача. Въ одной смѣшанной школѣ нѣкоторые изъ учащихся получили такія страданія глазъ, которыя поставили врача въ полное недоумѣніе. Больные имѣли красные, отъ прилива крови, глаза, не различали ясно предметовъ при обыкновенномъ фокусѣ зрѣнія и жаловались на то, что у нихъ рябитъ въ глазахъ. Болѣзнь эта въ теченіе четырехъ мѣсяцевъ замѣтно усиливалась. Такъ какъ страданія были замѣчены въ цѣлой группѣ учащихся, то врачъ принялъ это за одну изъ заразительныхъ болѣзней; но опытъ убѣдилъ, что болѣзнь эта не передавалась другимъ. Такъ какъ въ домашней жизни учениковъ врачъ не находилъ объясненія причины болѣзни, то онъ долженъ былъ обратиться къ условіямъ школьной обстановки. При этомъ все объяснилось. Оказалось, что заболѣвшіе ученики сидѣли въ классахъ рядомъ, и что тѣ ученики, которые

заняли мѣста заболѣвшихъ, начали испытывать тѣ же страданія. Классы, въ которыхъ занимались заболѣвшіе ученики, были расположены на юго западъ. Въ третьемъ часу дня, когда ученики занимались чтеніемъ, письмомъ, или черченіемъ, на половину одного стола въ мужской школѣ падала тѣнь отъ двухъ липъ, находившихся предъ окномъ. Въ женскомъ классѣ причиной болѣзни оказалась вѣтряная мельница, бросающая тѣнь на ту парту, на которой занимались заболѣвшія.

Что касается искусственнаго освѣщенія, то устройство его подчиняется тѣмъ же законамъ, какъ освѣщеніе дневное: оно не должно быть ярко и блестяще, не давать двойныхъ тѣней, не падать горизонтально на лица учениковъ. Лампы должны давать ровный, не колеблющійся свѣтъ.

Важные опыты относительно вліянія различныхъ способовъ искусственнаго освѣщенія на глаза были произведены докторомъ Гейманомъ въ Дрезденѣ.

Одно изъ неудобствъ искусственнаго освѣщенія есть его яркость. Яркость освѣщенія зависитъ, по мнѣнію Геймана, отъ большого или меньшаго количества зеленыхъ лучей въ освѣщающемъ тѣлѣ. Солнечный свѣтъ заключаетъ въ себѣ 2 градуса зеленого цвѣта, свѣтъ ламповаго масла 3 градуса, фотогена — 5, керосина—5 и газа—6. Такимъ образомъ изъ свѣтильных матеріаловъ самый мягкій свѣтъ даетъ масло, самый рѣзкій — газъ. Но ослѣпительность освѣщенія легко устраняется посредствомъ голубыхъ цилиндровъ. Освѣщеніе каждаго школьнаго стола должно быть настолько хорошо, чтобы за нимъ можно было читать печать обыкновенной величины безъ всякаго затрудненія на разстояніи 10—12 дюймовъ отъ глазъ.

Что касается вреднаго вліянія разныхъ свѣтильныхъ матеріаловъ на человѣческой организмъ вообще, то въ этомъ отношеніи больше всего обвиняють свѣтильный газъ. Химическое разложеніе свѣтильнаго газа, дѣйствительно, открываетъ въ немъ присутствіе нѣкоторыхъ ядовитыхъ началъ. Такъ, на примѣръ, газъ, вырабатываемый на петербургскихъ заводахъ, имѣетъ слѣдующій составъ:

Угледородовъ	142	части
Болотнаго газа	405	—
Водорода	325	—
Окиси углерода	123	—
Углекислоты	5	—

Изъ этихъ составныхъ началъ свѣтильнаго газа три—болотный газъ, окись углерода, углекислота—суть яды. Для каждаго жителя города, говоритъ Тайлоръ, имѣющаго газовае освѣщеніе, всегда существуетъ опасность заболѣть и даже погибнуть со всеѣмъ семействомъ, вслѣдствіе того только, что забыли повернуть кранъ въ газовой горѣлкѣ, или оттого, что гдѣ-нибудь испортилась газовая трубка. Три процента ($\frac{1}{33}$) свѣтильнаго газа въ составѣ комнатнаго воздуха способны убить человѣка. Болѣзненные симптомы, сопровождающіе отравленіе газомъ, по наблюденіямъ Турда, слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ: 1) нечувствительное вдыханіе газа, продолжающееся различное время; 2) головная боль и головокруженіе; 3) тошнота и рвота; 4) ослабленіе психической дѣятельности, кончающееся полной потерей сознанія; 5) общее расслабленіе, мѣстные параличи, конвульсіи; 6) явленія асфикціи (удушья), сначала слабая, потомъ все увеличивающіяся къ концу жизни. Опасность отравленія тѣмъ болѣе серьезна, что наступаетъ незамѣтно. Въ составѣ газа есть начала, которыя,

подобно хлороформу, производятъ въ организмъ безчувствіе; располагая ко сну и потерѣ чувствительности, они лишаютъ человѣка возможности сознать опасность и избѣгнуть ея, тѣмъ болѣе, что дѣйствіе ихъ на организмъ обнаруживается прежде, нежели сдѣлается замѣтнымъ запахъ газа. Задолго до того времени, когда газъ начнетъ дѣйствовать ядовито, человѣкъ становится до того безчувственнымъ, что никакой запахъ, никакой шумъ, никакіе толчки не могутъ привести его въ сознаніе. Безчувствіе наступаетъ прежде потери способности движенія, такъ что больной можетъ ходить по комнатѣ, упасть, порѣзаться и даже убиться, самъ того не сознавая. На основаніи этой способности свѣтильнаго газа, нѣкоторые врачи пытались замѣнить имъ хлороформъ при операціяхъ.

Для предупрежденія несчастныхъ случаевъ отъ газа, Тайлоръ рекомендуетъ слѣдующія мѣры.

1) Газовыя трубы, какъ главныя, такъ и побочныя, должны быть періодически изслѣдуемы, и въ случаѣ порчи, тотчасъ-же исправляемы.

2) Употребленіе вулканизированныхъ гуттаперчевыхъ трубокъ должно быть избѣгаемо.

3) Газъ ни въ какомъ случаѣ не должно проводить въ спальни.

4) Комната, въ которой находится газовая лампа, должна имѣть печь и хорошую вентиляцію.

5) Кованныя трубы должны быть замѣнены литыми.

При горѣннн всякаго рода свѣтильнаго матеріала выдѣляется углекислота. Слѣдовательно, всякое искусственное освѣщеніе въ извѣстной мѣрѣ портитъ воздухъ. Любопытно сравнить эту порчу воздуха различными свѣтильными матеріалами. Ученый Цохъ произвелъ въ этомъ отношеніи многочисленныя опыты, зажигая лампы

масляныя, керосиновыя и газовыя въ плотно затворенной комнатѣ. Цохъ бралъ постоянно одно и то же пространство воздуха (350 кубическихъ футовъ) и одну и ту же силу свѣта (равную 10 параффиновымъ свѣчамъ, которыхъ идетъ 6 на фунтъ). Результатъ наблюденій былъ слѣдующій: оказалось, что содержаніе въ воздухѣ углекислоты увеличивалось,

при продолжительности горѣнія въ	при освѣщеніи керосиномъ:	при освѣщеніи газомъ:	при освѣщеніи масломъ:
1 часъ	на 0,929	на 0,708	на 0,537
			для тысячи частей
въ 2 часа	—1,456	—1,342	—1,038.
— 3 часа	—1,779	—1,513	—1,190.
— 4 часа	—1,811	—1,562	—1,229.

Эта таблица показываетъ, что при равной силѣ свѣта керосинъ развиваетъ больше углекислоты, чѣмъ свѣтильный газъ, и что при употребленіи масла воздухъ остается наиболѣе чистымъ.

Переходя отъ теоріи къ практикѣ, надо сказать, что гигиенисты не выработали типа искусственнаго освѣщенія, которое во всѣхъ отношеніяхъ отвѣчало бы санитарнымъ требованіямъ. Профессоръ Эрисманъ останавливается на освѣщеніи отраженнымъ и разсѣяннымъ свѣтомъ керосиновыхъ лампъ. Мы находимъ у него слѣдующія свѣдѣнія и соображенія по этому предмету.

При освѣщеніи прямымъ свѣтомъ правильное равномерное распредѣленіе свѣта для пишущихъ учениковъ невозможно. Кромѣ того, прямой свѣтъ, даже при нѣкоторомъ его ослабленіи абажурами и контръ-абажурами, раздражаетъ глазъ и вызываетъ непріятные свѣтовые контрасты. По опытамъ С. Ф. Бубнова на московской

выставкѣ 1888 г., сила свѣта, при прямомъ освѣщеніи, представляла въ отношеніи къ поверхности освѣщеннаго стола, за которымъ происходило занятіе письмомъ, слѣдующія колебанія: въ то время какъ освѣщеніе незатѣненной части тетради выражалось отношеніемъ 8,2, часть бумаги, затѣненная головой, давала отношеніе 4,6, мѣсто, полузатѣненное рукой—2,6, а вполне затѣненное — только 1,5. Такимъ образомъ, тѣнь, бросаемаемая головой пишущаго, ослабляла освѣщеніе почти на половину, а тѣнь руки — въ пять разъ. Неудобства освѣщенія прямымъ свѣтомъ давно уже обратили на себя вниманіе врачей и педагоговъ. Еще въ началѣ 80 годовъ школьно-педагогическая комиссія при педагогическомъ музеѣ военнопучебныхъ заведеній, въ Петербургѣ, высказалась за освѣщеніе отраженнымъ разсѣяннымъ свѣтомъ, получаемымъ при помощи лампъ, снабженныхъ непрозрачными рефлекторами, отбрасывающими весь свѣтъ къ потолку и верхней части стѣнъ, отъ которыхъ онъ потомъ отражается по всемъ направленіямъ, почему и получается нѣчто въ родѣ разсѣяннаго дневнаго свѣта. Этотъ свѣтъ — вполне равномерный, ласкающій глазъ, мягкій и не дающій никакихъ тѣней, не допускающій свѣтовыхъ контрастовъ. Блестящій источникъ свѣта скрытъ отъ глазъ не пропускающимъ ни одного свѣтоваго луча контръ-абажуромъ. При этомъ остается позаботиться лишь о достаточности свѣта. Нужны лампы, хорошо утилизирующія свѣтъ. Рекомендуются горѣлка Кобозева, въ которой четыре 6-линейные фитиля. Получается 8 свѣтящихся поверхностей. Лампы вставляются снизу въ кольцо, окаймляющее отверстіе рефлектора, отражающая поверхность котораго обращена къ потолку. Рефлекторъ имѣетъ приблизительно 60 сантиметровъ въ діаметрѣ, и съ обѣихъ сторонъ окрашенъ бѣлой масля-

ной краской. Поверхность его должна быть гладкая, даже блестящая. Посредствомъ трехъ цѣпей, на мѣстѣ соединенія которыхъ находится маленькій колпачекъ, лампа подвѣшивается къ потолку. Потолокъ и верхняя часть стѣнъ предполагаются окрашенными въ безукоризненно бѣлый матовый цвѣтъ. Разстоянiе лампъ отъ потолка зависитъ, конечно, отъ высоты комнаты, но не должно превышать 1 метра. Повидимому, чѣмъ выше могутъ быть повѣшены лампы, тѣмъ полнѣе будетъ свѣтъ. Высокое положенiе лампъ даетъ еще и другую важную выгоду: при этомъ неизбежное нагрѣванiе воздуха будетъ происходить далеко надъ головами учениковъ.

Классная комната, сказано въ инструкціи по воспитательной части для кадетскихъ корпусовъ, признается достаточно освѣщенной, если каждый ученикъ съ нормальнымъ зрѣнiемъ, сидя гдѣ бы то ни было за разставленными столами, можетъ свободно читать напечатанное въ сборникѣ пробныхъ шрифтовъ Снеллена подъ рубрикой D=1, приближая глаза къ книгѣ на растоянiе не менѣе аршина. Такому требованію можетъ удовлетворить освѣщенiе классной комнаты, при численности класса въ 35 учениковъ, шестью лампами, силою свѣта въ 10 свѣчей каждая.

У. О ШКОЛЬНЫХЪ СТОЛАХЪ.

По общему мнѣнiю гигиенистовъ, обычное до сихъ поръ устройство партъ въ значительной мѣрѣ содѣйствуетъ развитію многихъ ненормальныхъ органическихъ явленій, наблюдаемыхъ въ средѣ учащагося поколѣнiя. Искривленiе позвоночнаго столба, близорукость, затруд-

пенность дыханія, приливы венозной и артеріальной крови, во многихъ случаяхъ, одною изъ своихъ причинъ имѣютъ нецѣлесообразное устройство партъ.

Важнѣйшій недостатокъ нашихъ партъ заключается въ томъ, что онѣ слишкомъ однообразны относительно высоты, ширины и пропорціи частей. Не нужно говорить о томъ, что величина партъ, устраиваемыхъ въ нашихъ школахъ, не истекаетъ ни изъ какихъ анатомическихъ или математическихъ соображеній, что партъ придается извѣстный размѣръ безъ всякаго отношенія къ нормальному росту учениковъ, для которыхъ она предназначена.

Переходя къ недостаткамъ устройства партъ въ частности, мы, прежде всего, встрѣчаемъ ту несообразность, что столъ парты бываетъ обыкновенно очень удаленъ отъ скамьи. Подобное устройство парты заставляетъ ученика сидѣть въ сильно наклонномъ положеніи и съ низко опущенною головою. А когда это положеніе производитъ чувство усталости, и ученикъ ищетъ отдыха, переваливаясь въ противоположную сторону, то вмѣсто спинки онъ находитъ заднюю сторону слѣдующей парты; при чемъ центръ тяжести ученика перемѣщается въ шею или нижнюю часть головы, тогда какъ спина и поясница висятъ на воздухѣ. Мы видимъ, такимъ образомъ, другой существенный недостатокъ парты — отсутствіе удобной спинки. Далѣе, столы обыкновенно дѣлаются очень высокими для дѣтей. Занятіе же чтеніемъ, письмомъ или черченіемъ на высокомъ столѣ влечетъ за собою весьма неблагоприятныя послѣдствія для ученика. Занимаясь на высокомъ столѣ, ученикъ долженъ приподнимать правое плечо; при постоянно поднятомъ правомъ плечѣ, ящикъ груди получаетъ неправильное положеніе, вмѣстѣ съ этимъ неправильно

наклоняется становой хребетъ; постоянно неправильное положеніе этихъ частей ведетъ къ неправильностямъ въ положеніи и отправленияхъ внутреннихъ органовъ; отсюда одинъ шагъ до серьезныхъ органическихъ страданій.

Опыты и изслѣдованія врачей навели на слѣдующія главныя основанія, которыя должно имѣть въ виду при устройствѣ школьной мебели. Столъ и скамьи должны быть устроены такъ:

1) чтобы все тѣло ученика находилось въ удобномъ, непринужденномъ и надежно подпертомъ сидячемъ положеніи;

2) чтобы кровообращеніе какъ въ полостяхъ тѣла (головѣ, груди, брюшной полости), такъ и въ конечностяхъ, могло совершаться безпрепятственно;

3) чтобы грудная стѣнка и брюшная полость, при дыханіи, могли свободно расширяться;

4) чтобы большіе нервные стволы на протяженіи своемъ нигдѣ не подвергались давленію;

5) чтобы позвоночный столбъ имѣлъ опору;

6) чтобы все необходимыя при классныхъ занятіяхъ движенія (при письмѣ, счетѣ, черченіи) могли совершаться свободно, т. е. безъ усиленнаго напряженія мышцъ, сгибающихъ туловище впередъ и въ стороны;

7) чтобы предметы, лежащіе на столѣ, находились на правильномъ разстояніи (приблизительно 12 дюймовъ) отъ глазъ сидящаго ученика.

Другими словами:

а) бедра ученика должны во всю длину свою покоиться на сидѣніи горизонтально;

б) голени должны находиться въ совершенно отвѣсномъ положеніи;

в) ступни всей подошвой должны касаться пола;

г) предплечія должны имѣть возможность, не из-

мѣняя правильнаго положенія туловища до локтя, удобно покоиться на столѣ;

д) спинка сидѣнья должна представлять твердую опору, въ особенности для крестца ученика.

Такимъ образомъ, современная наука не даетъ никакого мѣста укороенившемуся въ нашихъ школахъ обычаю каждый школьный столъ считать принадлежностію извѣстнаго класса. Напротивъ, столы должны быть заимѣяемы одни другими, коль скоро они являются несоотвѣтствующими росту учениковъ.

Относительно деталей конструкціи школьныхъ столовъ можно дать слѣдующія указанія.

1) *Разстояніе передняю края стола отъ пола.* Нельзя не одобрить, говорить Конъ, желанія дѣлать столы для маленькихъ дѣтей низкими, чтобы при письмѣ ихъ рука держалась плечомъ, а не плечо поддерживалось рукою; но такъ какъ этой же цѣли можно достигнуть, дѣлая выше скамейку и давая надлежащее положеніе подпояскъ, то въ интересахъ здоровья учителя желательно, чтобы столы дѣлались не ниже 28 дюймовъ, чтобы такимъ образомъ учитель, просматривая письмо дѣтей, не долженъ былъ наклоняться слишкомъ низко.

2) *Ширина крышки стола.* Докторъ Веберъ говоритъ: если пишущій или рисующій положить все свое предплечіе на столъ, и притомъ такимъ образомъ, что продольная ось предплечія составитъ съ внутреннимъ краемъ стола уголъ въ 45^0 , то разстояніе между концомъ пера и краемъ стола равно малому катету прямоугольнаго треугольника, образуемаго предплечіемъ, краемъ стола и перпендикуляромъ, опущеннымъ на послѣдній отъ конца пера. Этотъ катетъ равенъ 10 сантиметрамъ. Такъ какъ длина тетради равна обыкновенно 20 сантиметрамъ, а во время писанія на нижней ея части она

должна передвигаться кверху, и локоть долженъ оставаться на мѣстѣ, то столъ, ни въ какомъ случаѣ, не долженъ быть уже 50 сантиметровъ. Въ противномъ случаѣ плечо можетъ остаться безъ опоры на половинѣ работы.

3) *Передній край стола* долженъ представлять прямую линію. Въ нѣкоторыхъ системахъ допускается въ серединѣ края стола овальная выемка, соответствующая выгибу туловища, соприкасающагося съ краемъ стола. Такого нововведенія нельзя одобрить, потому что оно сопровождается увеличеніемъ разстоянія между столомъ и скамейкой.

4) *Наклонъ верхней доски стола.* Съ точки зрѣнія гигиѣны, желателенъ возможно большой наклонъ, ибо чѣмъ больше наклонъ, тѣмъ меньше необходимости нагибаться къ столу. Но въ классныхъ столахъ, на которыхъ приходится писать, степень наклона должна имѣть свои границы вслѣдствіе двухъ причинъ. Во-первыхъ, чѣмъ болѣе наклонъ стола, тѣмъ легче можетъ падать положенная на него книга. Итакъ, для того, чтобы книга не падала, передній край доски стола долженъ быть снабженъ планочкой, тогда какъ при писаніи ничто такъ не мѣшаетъ, какъ планочка. Во-вторыхъ, нажимъ руки на столъ долженъ быть тѣмъ сильнѣе, чѣмъ больше наклонъ доски его, тогда какъ для правильнаго положенія тѣла этого слѣдуетъ избѣгать. Руку никогда не должно наклонять на столъ; онѣ должны держаться на туловищѣ, а не туловище лежать на нихъ. Держать руку поднятою подъ такимъ острымъ угломъ скоро становится очень неудобнымъ, и для того, чтобы уменьшить утомленіе мускуловъ, ученикъ инстинктивно нажимаетъ рукою доску стола, а вслѣдствіе этого туловище

должно принять очень неправильное положеніе. Наклонъ 12—14° признается желательнымъ и достаточнымъ.

5) *Подвижность крышекъ стола.* Этотъ вопросъ долго раздѣлялъ гигиенистовъ; но въ настоящую пору, въ этомъ отношеніи, повидимому, послѣдовало окончательное соглашеніе. Если бы, говорить профессоръ Эрисманъ, доска школьнаго стола была неподвижна, то ученику, при соблюденіи всѣхъ правилъ устройства парты, было бы вѣскольکو трудно вставать съ мѣста. Посему дѣлають подвижной либо доску стола, либо сидѣнье. Подвижное сидѣнье въ общемъ признается неудобнымъ и бываетъ удовлетворительнымъ только при особенно заботливомъ устройствѣ. Поэтому, рѣшаетъ г. Эрисманъ, слѣдуетъ предпочесть подвижность доски. Въ столахъ, устроенныхъ по системѣ Кунце, доска подвигается немного внизъ, по направленію къ учащемуся. Такая система неудобна, во-первыхъ, по непрочности механизма, а во-вторыхъ, потому, что здѣсь ученикъ можетъ произвольно устанавливать разстояніе между столомъ и скамейкой. Поэтому слѣдуетъ предпочесть откидныя доски, т. е. такія, въ которыхъ для того, чтобы сѣсть на мѣсто или встать съ мѣста, нужно поднять и откинуть часть доски. Эрисманъ останавливается на отгибѣ въ $\frac{1}{3}$ доски, при чемъ предполагаетъ, что шарниры прикрѣплены съ задней стороны доски и не даютъ никакой неровности на лицевой. Рекомендуютъ прикрѣплять каждую часть шарниры не 4 винтами, какъ дѣлають обыкновенно, а 3, при чемъ одинъ винтъ, внутренний, служить упоромъ шарниру. При этихъ условіяхъ, винты дольше не расшатываются и не ломаются. Необходимо ко всему сказанному прибавить, что дѣлать доски подвижными слѣдуетъ только при отсут-

ствіи сомнінія въ прочности и аккуратности работы, равно при неимѣнн опасенія, что дѣти будутъ намѣренно хлопать досками.

6) *Высота передняго края скамейки*. Для того, чтобы ученикъ сидѣлъ прямо, необходимо, чтобы передняя часть его ступни касалась пола. Слѣдовательно, высота скамейки должна соответствовать длинѣ ноги ученика отъ колѣна до ступни, которая равняется приблизительно $\frac{2}{7}$ роста. Если скамейка выше этого, то ученику приходится или держать ноги на воздухѣ, безъ опоры, или же сидѣть на самомъ переднемъ краю скамейки, чтобы хотя нѣсколько доставать ногами до полу, и такимъ образомъ оставлять безъ опоры свою спину и вообще держать тѣло не въ надлежащемъ прямомъ положеніи.

7) *Ширина скамьи* должна равняться, смотря по росту учащихся, отъ 24 до 33 сантим., чтобы сѣдалище и бедра ученика имѣли достаточную опору.

8) *Передній край скамейки* можетъ быть выше задняго на 1 — 1,5 сантим. Самое сидѣнье можетъ быть вогнуто, но не болѣе, какъ на 1 сантим. Все это допускается въ тѣхъ видахъ, чтобы лишить ученика возможности пользоваться для сидѣнья однимъ переднимъ краемъ скамьи.

9) *Дифференція* (перпендикулярное разстояніе между столомъ и скамейкою). Всѣ гигиенисты согласны въ томъ, что при дифференціи, не соображенной съ ростомъ учащихся, правильная позиція за столомъ во время письма совершенно невозможна, и что дифференція должна равняться разстоянію отъ локтя, при свободно опущенной рукѣ, до сѣдалищнаго бугра, съ прибавленіемъ нѣкоторой величины, которая является необходимостью въ виду того, что при письмѣ локоть нѣсколько поднять.

Но какъ велика должна быть эта прибавка, мнѣнія расходятся. Эрисманъ опредѣляетъ ее въ 2 сант., Конъ — въ 6 сантим. Д-ръ Виреніусъ считаетъ эти разногласія совершенно естественными. Собственные его наблюденія указали ему, что разстояніе отъ локтя до сѣдалищнаго бугра у дѣтей одного и того же роста крайне разнообразно (наприм., 16, 19, 22, 27 сантим.). Каждая мѣстность въ этомъ отношеніи можетъ представлять свои особенности. А потому, каждая школа должна опредѣлить размѣры роста своихъ именно учениковъ. Затѣмъ гигиенисты согласны въ томъ, что столы, назначаемые для дѣвочекъ, должны имѣть дифференцію на 2 сантим. больше сравнительно съ столами для мальчиковъ того же роста, потому что дѣвочки имѣютъ подъ сидѣньемъ болѣе толстый слой платья.

10) *Дистанція* (горизонтальное разстояніе между столомъ и скамейкою). Чѣмъ ближе при писаніи стулъ придвинуть къ столу, тѣмъ менѣе нужно наклонять къ нему верхнюю часть тѣла, тѣмъ менѣе потребности приближать глаза къ бумагѣ, тѣмъ менѣе бываетъ приливъ крови и, слѣдовательно, тѣмъ менѣе опасности сдѣлаться близорукимъ. Въ этомъ вполне согласны между собою все гигиенисты. Каждый дюймъ, на который уменьшена дистанція при писаніи, есть чистая выгода для здоровья ученика. Дистанція, равная нулю, безусловно необходима. Въ настоящую пору большинство гигиенистовъ стоятъ за отрицательную дистанцію въ 5 сантим., т. е. не только не допускаютъ какого-либо разстоянія между столомъ и скамьей, но требуютъ, чтобы край скамьи заходилъ за край стола на 5 сант.

11) *Подножку* въ собственномъ смыслѣ составляетъ доска, помѣщаемая прямо подъ ногами ученика. Перекладки, устраниваемые подъ столомъ, не слѣдуетъ смѣ-

шивать съ подножками, потому что онѣ могутъ дать нѣкоторое облегченіе ногѣ лишь въ ея протянутаго, а не прямого опущеннаго положеніи. Вопросъ о томъ, должны ли быть подножки, рѣшается различно. Все столы американскіе и англійскіе, бывшіе на выставкѣ 1873 года, были безъ подножекъ, шведскіе и французскіе съ подножками. Большинство педагоговъ, судя по голосамъ, собраннымъ Шильдбахомъ, стоятъ за подножки въ низшихъ классахъ. Такое требованіе они подкрѣпляютъ тѣмъ, что при подножкахъ столы въ этихъ классахъ могутъ быть выше, чтобы учителю не было надобности нагибаться для разсматриванія ученическихъ работъ. Въ высшихъ же классахъ подножки считаются необходимыми въ томъ случаѣ, если съ полу несетъ холодъ. Самъ Шильдбахъ считаетъ подножки необходимыми для всехъ классовъ. Подножка, по требованію Кона, должна быть не уже 16 сантиметровъ.

12) *Спинка*. Весьма важны, говорить Эрисманъ, размѣръ, устройство и характеръ спинки. Лучше всехъ крестцовая или поясничная спинка, сквозная, состоящая изъ горизонтальнаго бруска, который придѣлывается надъ скамьей на такомъ разстояніи, что приходится противъ поясицы сидящаго ученика. Такого устройства спинка хороша и тѣмъ, что даетъ сидящему на скамьѣ возможность сдѣлать ради отдыха очень здоровое движеніе, положивъ локти на брусокъ и подавши грудь нѣсколько впередъ. Каждый столъ долженъ имѣть свою собственную спинку, и спинкой отнюдь не можетъ служить стоящій позади столъ. Вообще скамья со спинкой должна составлять одно цѣлое со столомъ. Высокая спинка не цѣлесообразна, потому что ученикъ, прислонясь къ ней, легко соскальзываетъ впередъ по сидѣнью, и, вслѣдствіе этого, туловище принимаетъ согбенное

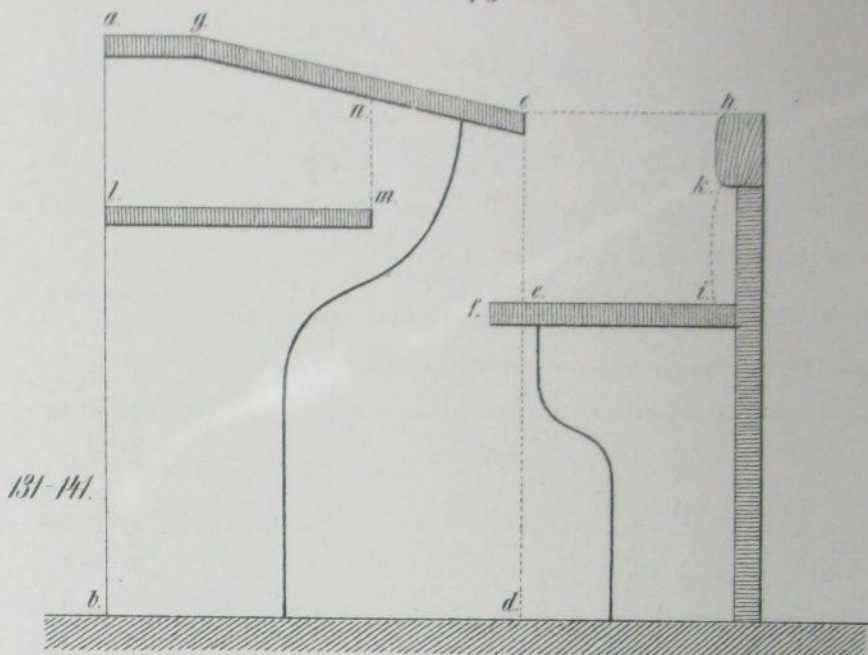
положеніе. Стоячая, вогнутая, узкая спинка стола Кунце не цѣлесообразна потому, что ученики часто уклоняются отъ нея въ ту или другую сторону. Разстояніе спинки отъ задняго края доски стола должно равняться размѣру дифференціи.

13) *Пошка для книгъ.* Эта часть не лишена своего гигиеническаго значенія, ибо передній край ея не долженъ соприкасаться съ колѣномъ, дабы не препятствовать надлежащему держанію тѣла.

14) *Длина скамеекъ.* Мѣсто на скамейкѣ для одного ученика должно быть равно 55 — 65 сантим. по росту учащихся. Удобнѣе всего дѣлать двумѣстныя парты.

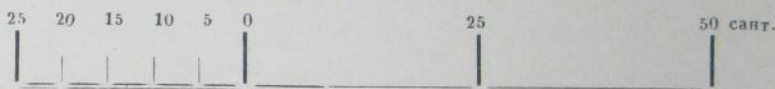
Изъ всѣхъ изложенныхъ правилъ важнѣйшими должно признать тѣ, которыя относятся до дифференціи, дистанціи и спинки. Каждый столъ, въ конструкціи котораго допущена неправильность хотя бы въ одномъ изъ указанныхъ отношеній, есть столъ негодный и вредный. Остальные недостатки столовъ принадлежатъ къ менѣе важнымъ. Это замѣчаніе неизлишне имѣть въ виду въ случаяхъ передѣлки старой мебели на новую.

Установленнымъ требованіямъ относительно устройства классной мебели наиболѣе соотвѣтствуетъ типъ, выработанный проф. Эрисманомъ. На слѣдующей страницѣ мы даемъ чертежъ стола, устроеннаго по мысли Эрисмана.



М А С Ш Т А Б Ъ

25 сантиметровъ въ одномъ англійскомъ дюймѣ.



Правильно устроенный столъ для роста въ 131—141 сантим.

ab	— Высота передняго края	67,5 сантим.
cd	— Высота задняго края	59,5 ”
ce	— Дифференція	21,5 ”
ef	— Дистанція	— 5 ”
eg	— Шир. наклонной части доски стола .	40 ”
ag	— Ширина горизонт. части доски стола	10 ”
ed	— Высота скамьи надъ поломъ	38 ”
hi	— Высота спинки надъ сидѣньемъ . .	21,5 ”
hc	— Разст. спинки отъ задн. кр. доски стола	21,5 ”
hk	— Ширина спинки	8 ”
fi	— Ширина сидѣнья	30 ”
lm	— Ширина книжной полки	30 ”
mp	— Разст. книжн. полки отъ доски стола	12 ”

Столъ этотъ назначается для дѣтей роста 131 до 141 сантим. По данному образцу могутъ быть устроены столы на любой ростъ. Какъ должны измѣняться пропорціи стола соразмѣрно росту, показываетъ слѣдующая таблица, данная самимъ Эрисманомъ.

Таблица размѣровъ школьныхъ столовъ.

(Размѣры выражены въ сантиметрахъ).

Ростъ учениковъ	Выс. стола		Дифференціа	Высота скамьи	Шир. д. стол.		Длина стола	Дистанція *)	Высота спинки надъ скамьей	Разст. спин. огь края доск. стола	Ширина спинки	Ширина полки для книгъ
	Передній край	Задній край			Наклонной части	Горизонтал. части						
109—119	56.5	48.5	18.5	30	40	10	110	—5	18.5	18.5	7	25
120—130	62	54	20	34	40	10	110	—5	20	20	7	25
131—141	67.5	59.5	21.5	38	40	10	120	—5	21.5	21.5	8	30
142—152	73	65	23	42	40	10	120	—5	23	23	8	30
153—163	78.5	70.5	24.5	46	40	10	120	—5	24.5	24.5	8	30
164—174	85	76	26	50	45	10	130	—5	26	26	8	35
175 и выше	91	82	28	54	45	10	130	—5	28	28	8	35

Изъ всего сказаннаго выше слѣдуетъ, что при устройствѣ школьной мебели заказу должно предшествовать измѣреніе роста учащихся.

Измѣреніе роста дѣтей можетъ производиться очень просто. Фарнеръ и Конъ прибѣгали къ такому способу. Учениковъ подводили къ стѣнѣ и обозначали на ней ростъ каждаго ученика чертою. Затѣмъ измѣрялось разстояніе отъ каждой черты до полу. Ничто не можетъ препятствовать пользоваться этимъ простымъ средствомъ всякій разъ, когда является вопросъ, какихъ размѣровъ и въ какомъ количествѣ должны быть заказаны столы для извѣстнаго учебнаго заведенія.

*) Знакъ—(минусъ) указываетъ на то, что дистанція должна быть отрицательная.

Точное измѣреніе дѣтей производится съ помощью особаго измѣрительнаго стула. Къ этому стулу придѣлываются три масштаба. Одинъ масштабъ, приспособленный съ задней стороны стула, служитъ для измѣренія длины тѣла, т. е. цѣлаго роста. Другой масштабъ, прикрѣпленный спереди и съ боковъ стула, служитъ для измѣренія длины тѣла отъ колѣнъ до пятокъ, или, другими словами, для опредѣленія высоты скамьи. Для этого измѣренія каждое дитя садятъ на относительно высокій измѣрительный стулъ, и подъ свѣсившіяся ноги подлаживаютъ подвижную на винту подставку или подножку до той высоты, на которой висящія ноги дитяти принимаютъ перпендикулярное относительно подножки положеніе, и тогда съ масштаба записываютъ длину голени. Третьимъ масштабомъ измѣряется длина руки отъ плеча до локтя. Для этого измѣренія, каждое дитя должно положить переднюю часть руки на придѣланную къ стулу подвижную горизонтальную доску на подобіе стола такъ, чтобы измѣряемая или локтевая часть руки находилась въ вертикальномъ относительно доски положеніи.

Когда учебное заведеніе открывается вновь, и не представляется возможности получить данныя относительно роста имѣющихъ поступить дѣтей, можно принять въ соображеніе слѣдующія таблицы, составленныя на основаніи измѣреній дѣтей школьнаго возраста, произведенныхъ въ разныхъ мѣстностяхъ.

1) Ростъ мальчиковъ въ сантиметрахъ.

Лѣта отъ роду	ПО ПЗСЛѢДОВАНІЯМЪ					
	Кеттэ въ бельгійск. школахъ	Робертса въ англійск.	Котельмана въ нѣмецк.	Лестафта въ кадет. корп. Петербург.	Виренюса въ классич. гимназіяхъ Петербурга	Нагорскаго въ сельск. школахъ Петербург. уѣзда
7	110,4	115,8	—	—	—	113,1
8	116,2	119,8	—	—	124,6	116,3
9	121,8	126,3	128,5	—	127,0	121,0
10	127,3	132	130,7	131,9	129,5	125,9
11	132,5	135,2	135,0	135,2	135,0	129,5
12	137,5	139,7	139,9	140,9	138,8	134,6
13	142,3	145,8	143,1	144,6	143,4	136,9
14	146,9	151,1	148,8	150,7	148,0	143,2
15	151,3	157,5	154,2	158,1	154,3	—
16	155,4	164,3	161,1	162,5	163,4	—
17	159,4	168,1	166,9	166,7	166,0	—
18	163,0	169,9	168,4	166,4	164,5	—
19	165,5	171,1	166,8	—	165,2	—
20	167,0	172,1	167,2	—	169,7	—

2) Ростъ дѣвочекъ въ сантиметрахъ.

Лѣта	ПО ИЗСЛѢДОВАНІЯМЪ			
	Келэ въ бельгійскихъ школахъ	Нагорскаго въ русскихъ школахъ	Васильева въ русскихъ школахъ	Дика въ русскихъ школахъ
7	108,7	112,6	111,4	112,2
8	114,2	116,7	116,4	115,1
9	119,6	121,3	119,7	119,4
10	124,9	125,5	125,1	125,1
11	130,1	128,9	130,5	129,3
12	135,2	134,6	134,3	138,5
13	140,0	137,8	138,5	144,8
14	144,6	148,7	145,7	150,2
15	148,8	—	—	150,4
16	152,1	—	—	152,4
17	154,6	—	—	152,4
18	156,3	—	—	155,5
19	157,0	—	—	153,5
20	157,4	—	—	153,5

3) Результатъ измѣренія учащихся, произведеннаго Цвецомъ.

(Счетъ на сантиметры).

П О Л Ъ	Возрастъ	Р О С Т Ъ			ВЫСОТА ГОЛЕНИ			Расстояніе между сѣдал. и локтями		
		Средній	Большой	Малый	Средняя	Большая	Малая	Среднее	Большое	Малое
Мальчики	7—8	117,39	137,28	86,40	36,53	36,99	27,60	16,18	17,37	13,50
	9—10	126,8	140,39	111,14	35	38,75	29,37	17,50	22,90	14,68
	11—12	131,29	152,73	122,18	38,46	44,63	33,47	17,85	21,42	16,44
	13—14	143,33	160,78	129,23	40,26	45,21	35,23	19,75	24,04	17,03
	15—16	—	—	—	46,98	—	—	21,18	—	—
	16—13	—	—	—	48,45	—	—	24,62	—	—
Дѣвочки	8	118,95	—	—	—	—	—	18,39	—	—
	9	120,93	—	—	25,83	—	—	18,49	—	—
	10	132,47	—	—	36,78	—	—	18,79	—	—
	11	139,99	—	—	36,99	—	—	20,55	—	—
	12	139,87	—	—	41,10	—	—	20,44	—	—
	13	140,10	—	—	39,43	—	—	19,78	—	—
14	152,78	—	—	42,28	—	—	21,79	—	—	
15	159,55	—	—	—	43,05	—	23,30	—	—	
16	147,99	—	—	—	40,56	—	23,49	—	—	

Заканчивая рѣчь о школьной мебели, нельзя упустить одно практическое замѣчаніе, сдѣланное г. Эрисманомъ. Реформу классной мебели должно начинать не съ старшихъ, а съ младшихъ классовъ. Ученикамъ, которые привыкли къ старымъ столамъ и приобрѣли уже близорукость, крайне трудно сидѣть при письмѣ прямо, а потому и столы, правильно устроенные, не принесутъ имъ пользы.

VI. ОБЪ УЧЕБНОМЪ ВРЕМЕНИ.

Родители вообще имѣютъ большую склонность посылать дѣтей въ школу раньше, чѣмъ слѣдуетъ. Склонность эта происходитъ отъ различныхъ причинъ: иногда отдача ребенка въ школу служитъ благовиднымъ способомъ избавиться отъ лишнихъ заботъ, иногда родителями руководитъ ложное самолюбіе, находящее источникъ наслажденія въ раннемъ развитіи ребенка. Преждевременная отдача ребенка въ школу сопровождается весьма вредными послѣдствіями какъ для физическаго, такъ и умственнаго его развитія. Раньше семилѣтняго возраста ребенка не должно быть и рѣчи о школѣ. Но не всякій семилѣтній ребенокъ уже готовъ для школы. Часто не нужно быть врачомъ, чтобы понимать, что слабое, болѣзненное дитя, не смотря на семилѣтній возрастъ, еще не годится для школы. Поступленіе въ школу всегда производитъ въ ребенкѣ большую перемѣну: онъ теряетъ обычную рѣзвость, становится вялымъ, чувствуетъ недостатокъ аппетита. У здоровыхъ дѣтей эти явленія скоро исчезаютъ и вновь уступаютъ мѣсто свойственной ребенку живости и энергіи. Не то бываетъ съ слабосильными дѣтьми. Ограниченія и неудобства школь-

ной жизни часто производят рѣшительную остановку въ органическомъ развитіи ребенка. Такія дѣти становятся слабыми, вялыми, скучными, раздражительными, слезливыми, наконецъ, тупыми и наживаютъ различныя болѣзни. Не нужно обольщаться тѣмъ, что ребенокъ, при маломъ возрастѣ, кажется здоровъ и силенъ не по лѣтамъ. Отдайте его въ школу и увидите, что черезъ 2—3 года онъ потеряетъ свою свѣжесть, потому что его умственное развитіе будетъ совершаться въ ущербъ физическому. Воспалительныя дѣтскія болѣзни для такихъ дѣтей почти всегда бываютъ смертельны. Какая же польза въ преждевременномъ поступленіи ребенка въ школу? Раньше времени онъ не выучится. Большею частію бываетъ такъ, что ребенокъ, сначала пораженный раннимъ развитіемъ, потомъ сравнивается съ сверстниками, и наконецъ, отстаетъ отъ нихъ, потому что силы его надорваны непосильною умственною работою. По наблюденію врача 3 военной гимназій въ Петербургѣ Илинскаго, воспитанники, поступающіе въ гимназію изъ дому, отличаются лучшимъ физическимъ развитіемъ, чѣмъ тѣ, которые поступаютъ изъ приготовительныхъ школъ и пансіоновъ. Особенно рѣзко это обнаруживается при опредѣленіи размѣровъ груди и вѣса тѣла. Поэтому мы совѣтуемъ родителямъ, когда они задумаютъ отдавать ребенка въ школу, непременно спросить совѣта опытнаго врача, достаточно ли созрѣлъ ребенокъ для школьной жизни.

Чрезвычайно важно для здоровья ребенка правильное разрѣшеніе вопроса о томъ, какъ должны быть распределены часы обученія. Школьная практика допускаетъ въ этомъ отношеніи разнообразіе: въ однихъ школахъ всѣ учебныя занятія дѣтей совершаются въ дообѣденное время; другія школы имѣютъ дообѣденные

и послѣобѣденные уроки. Последнее распределение занятій встрѣчаетъ многочисленныя возраженія со стороны учителей и родителей. Весьма понятно, что для учителя гораздо удобнѣе оканчивать занятія къ обѣду, чѣмъ раздѣлять ихъ на дообѣденныя и послѣобѣденныя. Когда нѣтъ послѣобѣденныхъ занятій въ школѣ, то учитель свободенъ въ продолженіе цѣлой половины дня. Родители также по многимъ соображеніямъ расположены противъ послѣобѣденныхъ уроковъ. По нашему мнѣнію, если необходимо оставить существующее число уроковъ, то раздѣленіе ихъ на дообѣденныя и послѣобѣденныя имѣетъ за себя весьма серьезныя основанія.

Дѣтскій организмъ не выноситъ продолжительнаго покойнаго сидѣнія на одномъ мѣстѣ и продолжительной напряженности вниманія. Когда это положеніе вынуждено, когда оно обстановлено столь неблагопріятными условіями, какъ въ школѣ, то оно становится еще болѣе тягостнымъ для ребенка. Если обычные четыре утренніе урока не прерываются свободнымъ движеніемъ на открытомъ воздухѣ, то дѣти уже во время третьяго урока становятся вялы, непонятливы и безпокойны. Д-ръ Сикорскій произвелъ въ Петербургѣ весьма интересныя наблюденія относительно вліянія продолжительности учебныхъ занятій на вниманіе дѣтей. Онъ давалъ ученикамъ разныхъ классовъ однородныя диктовки въ разные часы учебнаго дня. При этомъ диктовки представляли тѣмъ болѣе ошибокъ, чѣмъ дольше ученики просидѣли въ классѣ. На первыхъ урокахъ получались наилучшія диктовки. Диктовки же, данныя на послѣднихъ часахъ, обыкновенно никуда не годились.

Продолжительное сидѣніе на одномъ мѣстѣ истомляетъ ребенка сильнѣе, чѣмъ тяжелая работа. Блѣдность и малокровіе составляютъ обычныя послѣдствія сидячей

жизни ученика. Для старшихъ классовъ продолжительное сидѣніе составляетъ еще новую серьезную опасность. Производя приливы крови къ нижнимъ частямъ тѣла, оно способствуетъ преждевременному развитію половыхъ инстинктовъ. Это зло особенно сильно ощущается въ женскихъ школахъ, гдѣ дѣвицы достигли половой зрѣлости, имѣютъ менструацію, и уже влѣдетіе этого страдаютъ полнокровіемъ половыхъ органовъ. Продолжительное сидѣніе благопріятствуетъ развитію всѣхъ школьныхъ болѣзней, не рѣдкій исходъ которыхъ есть чахотка. Все это говорится не для застрашиванія, все это не выдуманно напуганнымъ воображеніемъ, но взято прямо изъ опыта. Въ одной приходской школѣ, которую изслѣдовалъ врачъ Кармишель, которая не имѣла открытаго двора, гдѣ бы ученики могли рѣзвиться во время переменъ, изъ 24 дѣвицъ, поступившихъ въ школу совершенно здоровыми, 7 дѣвицъ, оказались больными золотухою. Въ одной англійской школѣ для мальчиковъ съ 600 учащимися золотуха приняла страшные размѣры и число смертныхъ случаевъ представляло поразительную цифру, почему произведено было докторомъ Арнотомъ тщательное изслѣдованіе о причинахъ этихъ грустныхъ явленій, и при этомъ оказалось, что единственною причиною болѣзненности и смертности учениковъ было продолжительное сидѣніе учениковъ въ дурно провѣтриваемыхъ классахъ. Когда эта причина была устранена, то нормальное благосостояніе учащихся въ отношеніи къ здоровью возстановилось. Новѣйшія наблюденія надъ чахоточными показали, что въ большей части случаевъ являющееся подъ вліяніемъ какой-нибудь случайной причины, какъ напр. простуды, чахоточное расположеніе имѣетъ отдаленную, но существенную причину въ сидячемъ образѣ жизни и въ соединенныхъ съ

нимъ неправильностяхъ отправленій дыхательныхъ путей. Въ пользу возможнаго дробленія учебныхъ занятій можно еще привести слѣдующее основаніе. Сущность физиологическихъ дѣйствій органовъ душевныхъ силъ заключается въ движеніи или обмѣнѣ вещества. Обмѣнъ вещества предполагаетъ потерю извѣстныхъ началъ и привхожденіе другихъ. Когда мозгъ въ теченіе значительнаго времени находится въ дѣятельномъ состояніи, то онъ бѣднѣетъ содержаніемъ кислорода. Это состояніе его выражается сонливостію. Состояніе сонливости можетъ быть смѣнено состояніемъ бодрости не иначе, какъ при условіи успокоенія мозга или уменьшенія его движенія и его потерь. На этомъ основывается освѣжающее значеніе сна. Во время сна мозгъ находится въ бездѣйствіи и получаетъ отъ крови новые запасы кислорода. Когда ученикъ начинаетъ обнаруживать вялость и тупость пониманія, то это служитъ доказательствомъ, что мозгъ его обѣднѣлъ содержаніемъ кислорода. Единственное средство возратить ученику нормальную свѣжесть заключается въ томъ, чтобы ввести въ его мозгъ новое содержаніе кислорода, слѣдовательно, прекратить умственные занятія и такимъ образомъ дать покой его мозгу; вывести его изъ душной классной комнаты, бѣдной кислородомъ, на открытый воздухъ; дать ему возможность посредствомъ усиленнаго движенія совершить глубокія вдыханія воздуха, богатаго кислородомъ. Въ виду вышесказанныхъ соображеній, мы признаемъ полезнымъ и сообразнымъ съ законами природы отдѣлить часъ или два отъ дообѣденныхъ уроковъ на послѣобѣденное время. Два часа, которые ученикъ проведетъ внѣ класса въ движеніи, въ продолженіе которыхъ онъ успеетъ удовлетворить чувство голода, настолько освѣжать ребенка, что онъ въ состояніи будетъ съ совершенною бодростію приняться за дѣло.

Только два обстоятельства могут составлять достаточное основаніе для сосредоточенія учебныхъ занятій на дообѣденное время. Нельзя дѣлать послѣобѣденныхъ уроковъ, когда это ведетъ къ необходимости заниматься въ сумеречное время или при искусственномъ освѣщеніи. Не слѣдуетъ также дѣлать уроки на дообѣденные и послѣобѣденные, когда ученики приходятъ въ школу съ дальнихъ разстояній, и когда имъ приходилось бы отправляться въ школу тотчасъ послѣ обѣда, безъ промежутка въ $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа.

Остается сказать нѣсколько словъ о распредѣленіи учебныхъ занятій на каждый день. И здѣсь не должно упускать изъ виду того обстоятельства, что ученикъ приходитъ въ школу съ полною свѣжестью силъ, и чѣмъ дольше сидитъ въ школѣ, тѣмъ болѣе слабѣетъ и утомляется. Поэтому предметы, требующіе особаго напряженія умственныхъ силъ, какъ напр. законъ Божій, толковое чтеніе, ариѳметика должны предшествовать каждый день предметамъ болѣе легкимъ. На послѣобѣденные уроки должны быть назначены предметы, требующіе наименьшаго напряженія ума, какъ напр. повторительное чтеніе, черченіе, рисованіе, письмо, пѣніе и т. п. Послѣ обѣда вредно упражнять ученика тяжелою умственною работою, потому что въ это время организмъ несетъ другую работу, заключающуюся въ пищевареніи.

Такъ какъ дѣтскій организмъ не выноситъ продолжительнаго умственнаго напряженія, то перерывы въ занятіяхъ должны совершаться возможно чаще. Среднюю продолжительность урока можно положить отъ получаса до часа. Перемѣна должна длиться отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ часа. Что касается нормальнаго числа уроковъ на 1 день, то мы имѣемъ слѣдующее распредѣленіе учебныхъ часовъ

по возрастамъ, рекомендованное извѣстной Страсбургской медицинской комиссіей, состоявшей изъ свѣтилъ врачебной науки.

Возрастъ учащихся	Годъ обученія	Занятія соединенныя съ сидѣньемъ	Пѣніе	Гимнастика	Сумма
7, 8	I, II	18	$\frac{2}{2}$	$\frac{4}{2} - \frac{5}{2}$	21—21 $\frac{1}{2}$
9	III	20	$\frac{2}{2}$	$\frac{4}{2} - \frac{5}{2}$	23—23 $\frac{1}{2}$
10, 11	IV, V	24	2	2—3	28—29
12, 13, 14	VI, VII	26	2	2	30
15, 16, 17, 18	VIII, IX	30	2	2	34

VII. ОБЪ ОБУЧЕНІИ ВООБЩЕ.

Mens sana in corpore sano, замѣчено было задолго до нашего времени. Въ основѣ этого классическаго изреченія лежитъ глубокая мысль, которая должна служить девизомъ воспитанія. Мысль эта заключается въ томъ, что умственное развитіе совершается параллельно физическому развитію, и что, слѣдовательно, въ интересахъ умственнаго воспитанія ребенка нельзя оставаться безучастнымъ къ явленіямъ его физическаго развитія. Физическое воспитаніе, читаемъ мы въ инструкціи по воспитательной части для кадетскихъ корпусовъ, должно идти рядомъ съ духовнымъ развитіемъ воспитанниковъ, взаимно дополняя и вспомоцествуя одно другому. Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на соразмѣрное, по возрасту и развитію воспитанниковъ, отношеніе коли-

чества и напряженности, съ одной стороны, ихъ умышленныхъ и, съ другой, — тѣлесныхъ упражненій, такъ какъ необходимая для здоровья правильность пищеваренія, кровообращенія и прочихъ органическихъ процессовъ въ значительной мѣрѣ обусловливается степенью и свойствомъ возбужденія мозговой дѣятельности. Практическія требованія современной жизни вызываютъ въ человѣкѣ постоянно возрастающее напряженіе его силъ и способностей; но воспитаніе всегда должно помнить, что чрезмерный избытокъ умышленныхъ усилій, особенно въ дѣтскомъ и юношескомъ возрастѣ, наноситъ неисправимый вредъ не только физическому, но и духовному совершенству человѣка.

Итакъ, разумное воспитаніе должно начинаться съ изслѣдованія и оцѣнки физическихъ силъ ребенка, съ изученія его природы. На практикѣ бываетъ иначе: школа считаетъ эту работу лишнимъ трудомъ, наивно предполагая всѣ силы учащихся равными. Велѣдствіе этого, воспитаніе, въ большинствѣ случаевъ, на первыхъ же порахъ встаетъ на ложный путь.

Отсутствіе познанія личныхъ силъ ученика, смѣшеніе учениковъ въ общую массу, въ самомъ дѣлѣ, есть существеннѣйшій недостатокъ нашихъ школъ. Школа разсматриваетъ себя какъ нѣчто единичное и цѣлое, въ которомъ исчезаетъ значеніе частей. Нужно ли распространяться о томъ, что подобное направленіе школы ошибочно? Въ школѣ, понимаемой какъ одно цѣлое, нѣтъ частей второстепенной и третьестепенной важности, но каждая часть ея имѣетъ первостепенную важность. То, что бросается школою, какъ балластъ, въ жизни нерѣдко оказывается сокровищемъ. Итакъ, мы повторяемъ, что первую обязанность школы въ отношеніи къ ученику составляетъ изученіе его природы.

Поэтому при приёме ученика в школу нужно испытывать его не только относительно умственного развития, но и относительно физических силъ.

Само собою разумѣется, что изслѣдованіе физическихъ силъ ребенка не должно имѣть единственнымъ результатомъ принятіе или непринятіе его в школу. Ученики, принятые в школу, во всякомъ случаѣ, должны представлять значительное разнообразіе относительно физической зрѣлости. Преподаваніе никогда не должно упускать изъ виду этого различія, но паходить здѣсь регуляторъ для равномернаго занятія учениковъ.

Методъ обученія и характеръ занятій строго должны быть соображаемы съ физическими силами и особенностями дѣтскаго возраста. Здѣсь не мѣсто входить въ подробное изслѣдованіе того пути, которому должно слѣдовать воспитательное обученіе для успѣшнаго достиженія своихъ цѣлей, но совершенно излишне обозначить тѣ начала, на которыхъ зиждется всякая правильная система учебныхъ занятій съ дѣтьми. Гербертъ Спенсеръ формулировалъ эти общія требованія слѣдующими положеніями. Воспитаніе идетъ отъ простаго къ сложному, не только въ частностяхъ, но и въ цѣломъ. Обученіе должно начинаться съ нѣсколькихъ предметовъ; къ нимъ надо постепенно прибавлять другіе и, подъ конецъ, учить всемъ имъ разомъ. При элементарномъ воспитаніи мы должны довольствоваться передачей дѣтямъ самыхъ поверхностныхъ понятій; по мѣрѣ того, какъ дѣти станутъ расти, надо стараться сдѣлать эти понятія ясными, облегчая имъ приобрѣтеніе опытности, при помощи которой онѣ исправятъ сначала самыя грубыя свои ошибки, а затѣмъ прогрессивно будутъ исправлять и менѣе очевидныя свои заблужденія. Что же касается трудныхъ научныхъ формулъ, то ихъ не

слѣдуетъ сообщать дѣтямъ ранѣе, чѣмъ когда ихъ умственные понятія достаточно разовьются. Начинать надо съ отдѣльныхъ единичныхъ фактовъ и заканчивать выводами, отвлеченными положеніями, а не наоборотъ. Общія положенія намъ, взрослымъ людямъ, кажутся простыми только по той причинѣ, что намъ хорошо представляются частности, заключающіяся въ нихъ. Въ сущности же каждый отвлеченный выводъ тѣмъ труднѣе для пониманія, чѣмъ болѣе частныхъ фактовъ и положеній онъ обобщаетъ. Такимъ образомъ всякой теоріи предшествуетъ опытъ и наблюденіе. Знанія накапливаются и совершенствуются въ каждомъ отдѣльномъ человѣкѣ совершенно подобно тому, какъ взятое въ цѣломъ человѣчество воспринимало элементы образованія. Отсюда само собою слѣдуетъ, что обученіе должно совершаться на почвѣ самодѣтельности дѣтей. Сами дѣти должны изслѣдовать и дѣлать открытія. Какъ можно меньше надо рассказывать и какъ можно больше упражнять въ наблюденіи. Ученье не должно быть пассивнымъ, но дѣятельнымъ состояніемъ ребенка. Веденное такимъ образомъ обученіе вполнѣ удовлетворяетъ природѣ ребенка, а посему становится удовольствіемъ. Оно поддерживаетъ то бодрое, живое и энергичное настроеніе, которое такъ благотѣльно въ санитарномъ смыслѣ, и которое въ такой мѣрѣ благопріятствуетъ успѣшности. Каждое знаніе, которое добудетъ самъ ученикъ, каждая задача, которую онъ рѣшитъ безъ чужой помощи, въ силу преодолѣнныхъ трудностей, дѣлается для него дорогимъ достояніемъ. Отъ усиленной дѣятельности ума, необходимой для успѣха, отъ сосредоточенности мыслей, отъ радостнаго возбужденія, какъ результата побѣды, каждый фактъ врѣзывается въ память уча-

шагося гораздо глубже, чѣмъ всякое другое свѣдѣніе, слышанное отъ учителя или вычитанное въ учебникахъ.

Школы задаются обыкновенно слишкомъ широкими программами для того, чтобы онѣ могли быть выполнимы. Школа стремится дать ученику какъ можно болѣе, и по этой именно причинѣ не достигаетъ желательныхъ результатовъ. Когда хотятъ помѣстить въ сосудъ болѣе, чѣмъ онъ можетъ принять въ силу своего объема, то достигаютъ только одного — порчи сосуда. Когда хотятъ ребенку сообщить больше знаній, чѣмъ онъ можетъ воспринять по условіямъ своей природы то достигаютъ только одного — поврежденія организма. Природа, говоритъ Спенсеръ, строгій счетчикъ. Если вы потребуете отъ нея въ одномъ случаѣ болѣе, чѣмъ она готова вамъ дать, она немедленно уравниаетъ свой счетъ вычетомъ у васъ чего-нибудь другаго. Если вы будете настаивать на преждевременномъ и вредномъ развитіи одной изъ способностей вашего ребенка, она, послѣ большаго или меньшаго протеста, уступить вамъ; но для того, чтобы выполнить излишнюю работу, наложенную вами на нее, ей придется оставить недоконченной какую-нибудь другую изъ болѣе важныхъ работъ. Не забывайте, что запасъ жизненной силы, которымъ тѣло обладаетъ въ извѣстный періодъ времени, строго ограниченъ, и невозможно извлечь изъ него болѣе предназначеннаго количества результатовъ. Въ главѣ о школьныхъ болѣзняхъ мы подробно остановимся на вопросѣ о вредѣ непосильныхъ учебныхъ занятій. Въ настоящемъ же случаѣ ограничимся указаніемъ лишь на тотъ несомнѣнный фактъ, что непомѣрно расширенныя требованія учебныхъ программъ сопровождаются самыми печальными результатами въ учебномъ же отношеніи. Цитованная выше Страсбургская медицинская

комиссія констатировала слѣдующія печальныя явленія. „Очень часто 20-лѣтніе молодые люди, головы которыхъ въ теченіи 10 и болѣе лѣтъ набивались всевозможными научными свѣдѣніями, оказывались неспособными дать хоть сколько-нибудь разумный и точный отвѣтъ на такіе вопросы, которые безъ малѣйшаго труда понимаются и удовлетворительно рѣшаются всякимъ человѣкомъ, не лишеннымъ здраваго смысла и обладающимъ самымъ элементарнымъ образованіемъ. Такимъ образомъ, форсированная эрудиція подавляетъ природный умъ и ослабляетъ умственныя силы“.

Домашнія занятія учениковъ представляютъ обыкновенно условія, крайне неблагопріятныя для здоровья дѣтей. Жалобы родителей на обремененіе дѣтей домашними работами повсемѣстны и въ значительной степени основательны. Что въ этомъ отношеніи въ школахъ не все обстоитъ благополучно, доказывается уже тѣмъ, что практика разныхъ учебныхъ заведеній и даже отдѣльныхъ учителей одного и того же заведенія до-пелъзя разнообразна. Очевидно, что школа сама не выработала твердо установившагося взгляда на домашнія работы дѣтей. А посему необходимо остановиться на этомъ вопросѣ съ надлежащимъ вниманіемъ.

Прежде всего необходимо признать, что центр тяжести ученія долженъ лежать въ классныхъ занятіяхъ дѣтей. Учитель, у котораго больше дѣлаютъ дома, чѣмъ въ классѣ, или бездаренъ, или лѣнтивъ, которому во всякомъ случаѣ не должно быть мѣста въ учебномъ заведеніи. Если методъ преподаванія правиленъ, говорить Дистервегъ, то онъ весьма мало разсчитываетъ на домашнія занятія. Плохи тѣ учителя, которые то, что сами упускаютъ, стараются наверстать безконечными внѣклассными работами. Не можетъ быть рѣчи объ

изученіи содержанія учебника дома, а не въ классѣ. Домашнія работы назначены не для задалбливанія учебныхъ книжекъ, а для упражненія учениковъ въ мышленіи и самостоятельной обработкѣ матеріала, изученнаго въ классѣ. Таково педагогическое значеніе домашнихъ работъ, и имъ разрѣшается вопросъ, когда и при какихъ условіяхъ онѣ должны имѣть мѣсто. Ученики первой ступени обученія настолько еще неразвиты, что весьма трудно находить предметы, которые могли бы составить удобный матеріалъ для ихъ домашней работы. А посему для этого возраста домашнія работы должны быть ограничены предѣлами крайняго минимума. Затѣмъ, по мѣрѣ физическаго и умственнаго вызрѣванія ребенка, продолжительность домашнихъ занятій постепенно можетъ возрастать. Извѣстный берлинскій дѣтскій врачъ и авторъ лучшей „Школьной гигіены“ д-ръ Багинскій назначаетъ для разныхъ возрастовъ слѣдующіе крайніе предѣлы продолжительности домашнихъ занятій учениковъ: семилѣтнія дѣти должны имѣть домашнихъ занятій никакъ не болѣе получаса въ день, или же не болѣе $\frac{1}{6}$ класснаго сидѣнья. Затѣмъ, домашнія занятія постепенно осложняются, доходя примѣрно для 14-лѣтняго возраста до $\frac{1}{3}$ класснаго времени (сидячаго), и только въ возрастахъ, соответствующихъ послѣднимъ четыремъ классамъ среднихъ учебныхъ заведеній, домашнее сидѣнье можетъ доходить до половины школьнаго сидѣнья, т. е. до $2\frac{1}{2}$ — 3 часовъ въ день. Домашнія работы дѣтей по существу своему должны быть сильны и состоять въ тѣснѣйшей связи съ класснымъ преподаваніемъ. Ученики не должны быть затрудняемы ни матеріаломъ, ни методомъ его обработки. Это въ особенности должны помнить учителя математики; потому что нѣтъ ничего непроизводитель-

нѣ въ учебномъ отношеніи и ничего вреднѣ въ гигиеническомъ смыслѣ, какъ непосильная математическая работа. Обыкновенные ея результаты: перераздраженіе мозга, потеря аппетита, бессонная ночь, туманная голова на другой день. Домашнія работы не могутъ имѣть своимъ предметомъ дѣйствія, требующія технической ловкости, возможныя для ученика лишь при постоянномъ наблюденіи взрослого лица. Наприм, безцѣльно и вредно давать на домъ работы по чистописанію, начальному рисованію и т. п. Домашнія работы не могутъ быть назначаемы на рекреационное время. Такъ, безразсудно увеличивать уроки на воскресные дни, потому что воскресный отдыхъ необходимъ для здоровья. Работы вакаціонныя весьма важны для выработки характера, но требуютъ весьма большой осмотрительности и не могутъ быть общими для цѣлаго класса. Такъ, нервно-разстроенные не должны имѣть никакихъ умственныхъ занятій во все время каникулъ. Близорукіе должны быть освобождены отъ чтенія и письма на все время каникулъ. Во всякомъ случаѣ каникулярныя работы не должны имѣть подобія работъ, свойственныхъ учебному времени, потому что при этомъ уничтожались бы самые каникулы. Каникулярныя работы должны давать питаніе главнымъ образомъ индивидуальнымъ стремленіямъ молодыхъ людей, которыя недостаточно удовлетворяются въ періодъ ученья. Онѣ не должны приковывать дѣтей къ рабочему столу, а, напротивъ, содѣйствовать движенію и труду на открытомъ воздухѣ.

Нельзя не коснуться тѣхъ домашнихъ работъ, которыя возлагаются на учащихся дѣтей родителями. Многіе не въ мѣру попечительные или чаще тщеславные родители мучатъ дѣтей массой такихъ занятій, которымъ нѣтъ мѣста въ избранномъ ими учебномъ заведеніи. Обыкновенно-

венно такими занятіями являются иностранные языки и искусства, всего чаще музыка. Нужно прежде всего сказать, что, остановившись на извѣстномъ типѣ учебнаго заведенія, слѣдуетъ подчиниться его учебному плану. Дополнять что-нибудь къ этому плану представляется почти всегда невозможнымъ, такъ какъ принятія въ учебныхъ заведеніяхъ программы разчитываютъ на все время ученика. Дополнительные занятія допустимы только для учениковъ особенно даровитыхъ, и при томъ по такимъ предметамъ, къ которымъ они имѣютъ очевидную склонность. Всякія насилія въ этомъ отношеніи, кромѣ вреда, ничего принести не могутъ. Затѣмъ, что касается въ частности музыки и языковъ, то должно имѣть въ виду, что въ теченіи перваго года обученія дѣти не должны играть ничего безъ учителя, во избѣжаніе развитія трудно потомъ искоренимыхъ дурныхъ навыковъ; а обученіе разговорному иностранному языку дается въ 10 разъ легче взрослому, чѣмъ ребенку, не освоившемуся еще съ роднымъ языкомъ.

Наконецъ, домашнія работы дѣтей требуютъ всегда строгаго наблюденія родителей, чтобы онѣ не служили источникомъ болѣзненныхъ явленій. Необходимо наблюдать, чтобы работы не дѣлались тотчасъ послѣ обѣда, но послѣ отдыха и прогулки не менѣе, какъ въ два часа. Еще важнѣе, чтобы занятія не происходили ночью. За часъ до отхода ко сну, всякія занятія дѣтей должны быть прекращены. Должно обращать вниманіе на положеніе тѣла во время занятій и на степень приближенія къ глазамъ тетради или книги. Такъ, не слѣдуетъ допускать крайне вреднаго обычая дѣтей писать въ сумерки въ амбразурѣ окна.

VIII. ОБЪ ОБУЧЕНИИ ЧТЕНІЮ И ПИСЬМУ.

Чтеніе и письмо составляютъ центръ учебныхъ занятій. Уже по этой причинѣ названные учебные процессы заслуживаютъ особаго къ нимъ вниманія школьнаго управленія, не безучастнаго къ здоровью дѣтей. Но значеніе этихъ занятій съ санитарной точки зрѣнія возрастаетъ еще потому, что они то именно представляютъ величайшія опасности для физическаго благосостоянія дѣтей.

Чрезвычайно серьезное вліяніе на развитіе глазныхъ болѣзней оказываютъ обращающіеся въ школахъ учебники и существующія здѣсь письменныя работы. Учебники для школъ весьма рѣдко издаются съ той старательностью, какъ книги, назначаемыя для публики. Тонкая сѣрая бумага и блѣдный шрифтъ составляютъ характеристику учебниковъ за немногими исключеніями. Въ особенности это должно сказать объ изданіяхъ классическихъ авторовъ, грамматикахъ и лексиконахъ, а также о хрестоматіяхъ, издаваемыхъ для народныхъ школъ. Желая сдѣлать учебники возможно болѣе общедоступными, издатели стремятся къ дешевизнѣ, употребляя самую дурную бумагу и избирая самый тѣсный шрифтъ. Гимназисты часто отдають предпочтеніе маленькимъ карманнымъ изданіямъ, потому что ихъ легче носить, не сознавая, какой важной опасности подвергаютъ они свое зрѣніе. А какъ далеко можетъ простирается эта опасность, можно судить по слѣдующимъ фактамъ, провѣреннымъ наукой. Въ одной женской школѣ, гдѣ въ старшемъ классѣ дѣвицамъ 13 — 15

лѣтняго возраста съ большимъ усердіемъ преподавалась французская литература и руководствомъ служила маленькая книжка, напечатанная мелкимъ шрифтомъ на сѣрой бумагѣ, близорукость развивалась въ такой страшной прогрессіи, что, представляя для перваго семестра 5⁰/₀ учащихся, для втораго — 8⁰/₀, въ третьемъ — достигла 20⁰/₀, а въ четвертомъ — 45⁰/₀. Когда, по совѣту врачей, маленькая книжка была изгнана изъ школьнаго употребленія и замѣнена изданіями большаго формата, съ четкою печатью, близорукость перестала быть хроническою болѣзнію учащихся. Въ другой мужской школѣ прекратили развитіе близорукости тѣмъ, что перестали давать ученикамъ на домъ работы, заключающіяся въ пріисканіи словъ. Лексиконы вообще издаются такимъ образомъ, что, при продолжительномъ обращеніи съ ними, нельзя не нажить близорукости. Въ виду этихъ фактовъ, мы не можемъ не рекомендовать издателямъ учебниковъ слѣдующіе совѣты д-ра Кона относительно изданія учебниковъ.

При чтеніи, въ особенности для его бѣглости, недостаточно, чтобъ буквы были только видны; нужно также, чтобъ онѣ легко читались, т. е., чтобы удобно было читать плавно и продолжительно на разстояніи $\frac{1}{2}$ метра. А въ этомъ отношеніи высота шрифта въ 1,5 миллиметра составляетъ предѣлъ, меньше котораго допустить нельзя.

Шрифтъ не долженъ быть очень узокъ. Широкая буква даетъ на сѣтчаткѣ большее изображеніе, нежели узкая, и потому ее легче разбирать. Шрифтъ, основные штрихи котораго уже 0,25 миллиметра, не долженъ быть терпимъ въ школахъ.

Промежутокъ между отдѣльными буквами и словами имѣеть большое значеніе. Поэтому-то въ печати все

выдающееся отмѣчаютъ раздвинутыми буквами. Веберъ считаетъ нормой 60 буквъ въ строкѣ длиною въ 100 миллиметровъ. По Кону, промежутки буквъ должны равняться 0,75 миллиметровъ.

Широкіе промежутки между строками имѣютъ ту выгоду, что отражающееся въ нихъ большее количество свѣта вызываетъ со стороны зрачковъ и большую реакцію. Хорошею разбивкою должно признавать такую, которая, при величинѣ буквъ въ 1,5 мм., даетъ разстояніе между строками = 3 мм.

Строка не должна быть очень длинна; иначе глазамъ трудно къ ней приспособляться. Желательная норма = 90 мм.

Необходимо, чтобъ буквы были насыщенно чернаго цвѣта, а бумага—чисто бѣлая, потому что черное отчетливѣе всего разбирается на бѣломъ фонѣ. Плотность бумаги не должна быть меньше 0,075 мм. Бумага не должна просвѣчивать и представлять отѣнки въ цвѣтѣ. Сатинированная бумага предпочтительнѣе матовой.

Въ виду обычной недостаточности освѣщенія классныхъ комнатъ, при столь же обычной антигигиеничности школьныхъ изданій, д-ръ Багинскій требуетъ, чтобы ученики не были занимаемы чтеніемъ по два часа подъ рядъ; а Конъ рекомендуетъ черезъ каждые полчаса давать отдыхъ глазамъ.

Не менѣе дурно напечатанныхъ учебниковъ глаза учащихся могутъ страдать отъ нецѣлесообразно изданныхъ картъ и особенно атласовъ. Слѣдовало бы ограничить въ возможной мѣрѣ употребленіе ручныхъ атласовъ, а для класснаго пользованія имѣть стѣнные кар-

ты самыхъ большихъ размѣровъ, съ четкими надписями и безъ рѣзкой пестроты краски.

Дурное вліяніе непрактически издаваемыхъ учебниковъ поддерживается въ школѣ вліяніемъ письменныхъ упражненій. Въ существующей организаціи школьныхъ занятій письмомъ представляется не мало такихъ условий, которые признаны гигиенистами, на основаніи самыхъ обстоятельныхъ изслѣдованій, рѣшительно опасными для здоровья и несомнѣнно подлежащими устраненію.

Особеннаго вниманія заслуживаетъ вопросъ о положеніи тетради при письмѣ и направленіи почерка. Нужно замѣтить, что практика учебныхъ заведеній не представляетъ въ этомъ отношеніи ничего устойчиваго. Одни учителя держатся извѣстныхъ правилъ, унаследованныхъ отъ временъ давно прошедшихъ; другіе замѣняютъ ихъ новыми, но также произвольными приемами. Такое разнообразіе практики зависитъ отъ того, что способы письма лишь въ очень недавнее время изслѣдованы съ анатомической стороны, и результаты изслѣдованій не успѣли еще повліять на практику школы.

Чаще всего пишутъ, держа тетрадь нѣсколько вправо отъ середины тѣла, и даютъ почерку наклонъ также вправо около 45° . Но уже Фарнеръ высказалъ, что дѣтей дѣлаютъ косыми ради того, чтобы они имѣли красивый косой почеркъ. Мейеръ замѣтилъ, что дѣти наклоняютъ при письмѣ голову налѣво, чтобы удобнѣе слѣдить за ходомъ пера. Эллигеръ нашель, что основаніе дурной позиціи дѣтей при письмѣ заключается въ косомъ шрифтѣ, при которомъ бумага должна лежать не непосредственно предъ пишущимъ, а нѣсколько правѣе. При этомъ глазные мускулы находятся въ на-

пряженномъ состояніи, потому что глаза должны смотрѣть постоянно внизъ и направо, при чемъ лѣвый глазъ отстоитъ отъ тетради дальше праваго. Поэтому Гроссъ предложилъ ввести въ школьную практику круглое письмо, обуславливающее отвѣсное направленіе пера. Лѣтомъ 1880 г., говоритъ Конъ, находясь на урокъ въ одной народной школѣ, я убѣдился въ томъ, что наклоненіе головы налѣво, при горизонтальномъ положеніи тетради, главнымъ образомъ, зависитъ отъ косога почерка. Всѣ дѣти сидѣли прямо, какъ свѣча, когда ихъ заставляли писать отвѣсно; но стоило имъ только перейти къ косому почерку, какъ весь классъ, точно по мановенію волшебнаго жезла, моментально согнулся впередъ. Поэтому Конъ сталъ на сторону Гросса. Но въ послѣднее время, послѣ опубликованія результатовъ изслѣдованій проф. Берлина и д-ра Рембольда, вопросъ принялъ совершенно новое направленіе. Эти ученые доказали, что вертикальный почеркъ при горизонтальной строкѣ противорѣчитъ законамъ движенія руки и потому весьма утомителенъ. Наоборотъ, косою почеркъ, но такой, при которомъ основные штрихи отдѣльныхъ буквъ проводятся въ направленіи, отвѣсномъ къ краю стола, а строка тянется прямо предъ серединою тѣла подъ угломъ $30-40^{\circ}$, есть именно тотъ, при которомъ части тѣла могутъ сохранять желательное съ гигиенической точки зрѣнія положеніе. Работы Берлина и Рембольда разсмотрѣны были особою комиссіею при Виртембергскомъ министерствѣ внутреннихъ дѣлъ, которая выводы изслѣдователей приняла въполнѣ. Результатомъ обсужденія вопроса явились слѣдующія правила относительно способа письма:

1) Наклонъ почерка, т. е. уголъ, обрезаемый основнымъ штрихомъ буквы и линіею, перпендикулярною къ строкѣ, долженъ равняться $30-40^{\circ}$.

2) Тетрадь должна лежать, по возможности, как разъ противъ середины груди, и должна быть такъ повернута, чтобы строки, а слѣдовательно и параллельныя имъ края, имѣли направлѣніе слѣва и снизу направо и вверхъ подь угломъ $30 - 40^{\circ}$. Правильное положеніе тетради узнается потому, что основной шрифтъ буквы становится перпендикулярнымъ къ краю стола, и середина строки совпадаетъ съ срединною линіею туловища.

3) Верхнюю часть туловища, по возможности, должно держать прямо, такъ чтобы она покоилась на позвоночникѣ. Послѣдній, во избѣжаніе усталости, долженъ имѣть возможность упираться о спинку скамьи.

4) Поперечная ось туловища, или линія, соединяющая плечи, должна быть параллельна продольному краю стола.

5) Не слѣдуетъ прикасаться къ столу верхнею частью туловища, а держаться на разстояніи 3 сант. отъ края стола.

6) Голова, которой поперечникъ также параллеленъ продольному краю стола, слегка наклоняется къ столу лишь настолько, чтобы получить извѣстный уголъ наклоненія плоскости зрѣнія къ плоскости стола.

7) Локти держатся въ нѣкоторомъ разстояніи отъ края стола и *одинаково* отстоятъ отъ туловища. Разстояніе локтей отъ туловища не должно быть ни слишкомъ большое, ни слишкомъ малое; колебанія допускаются въ извѣстныхъ предѣлахъ, зависящихъ отъ высоты плечъ надъ столомъ.

8) Предплечія, но не локти, должны лежать на столѣ, и, въ виду нахожденія тетради противъ середины груди, совершенно симметрично.

9) Описанное положеніе корпуса необходимо сохранять во все время писанія, оставляя при этомъ въ возможномъ покоѣ верхнюю часть туловища и оба симметрично установленные плеча до точекъ опоры предплечій на краю стола. Лишь только части тѣла, находящіяся на столѣ, должны имѣть необходимыя для писанія движенія. Относительно этихъ движеній нужно имѣть въ виду слѣдующія правила:

а) движенія, необходимыя для начертанія буквъ и нѣкоторыхъ словъ, выполнимы при помощи пальцевыхъ сочлененій и сочлененія ручной кисти.

б) Передвиженіе предплечія пишущей руки, необходимое для изображенія всей строки, должно совершиться не путемъ перемѣщенія кнаружи точки, которою оно упирается о край стола, но, оставляя эту точку на мѣстѣ, предплечіе должно описывать по плоскости стола угловое пространство. При этомъ конецъ руки долженъ былъ бы самъ по себѣ описывать малой кривизны дугу, относительно которой необходимое направленіе строки, идущее слѣва и снизу направо и вверхъ, образуетъ хорду. Чтобы удержать для строки это направленіе, необходимо, начиная съ начала строки до середины ея, постепенно укорачивать разстояніе отъ конца руки до точки опоры ея о край стола, а съ этого мѣста до конца строки удлинять сказанное разстояніе руки въ такой же пропорціи. Эти укорачиванія и удлиненія производятся только путемъ сгибаній и разгибаній сочлененій пальцевъ и ручной кисти. Чтобы легче было придерживать этого правила, рекомендуется—особенно у меньшихъ дѣтей—не заставлять выводить *слишкомъ длинныхъ строкъ*.

с) Чтобы начать новую строку, предплечіе должно совершить только что описанное вращательное движеніе, только въ обратную сторону и съ ускореннымъ темпомъ. По мѣрѣ послѣдовательныхъ проведеній строкъ одной подъ другою, разстояніе между концомъ руки и точкою опоры ея о край стола, также должно все болѣе и болѣе укорачиваться, а это тоже совершается не путемъ отодвиганія локтя назадъ, но при помощи все большаго и большаго сгибанія ручной кисти и пальцевъ. Но когда это становится уже неудобноисполнимымъ, тогда тетрадь передвигается кверху при помощи остающейся на столѣ лѣвой руки. И эти движенія лѣвою рукою не должны происходить путемъ перемѣщенія точки опоры лѣваго локтя, а только при помощи сочлененія ручной кисти или легкимъ поворачиваніемъ предплечія около точки опоры.

10) Во все время письма голова должна, по возможности, сохранять свое положеніе; но легкія поворачиванія ея слѣва направо, происходящія при выведеніи болѣе длинныхъ строкъ, не имѣютъ дурныхъ гигиеническихъ послѣдствій.

Такъ какъ Виртембергская комиссія разсмотрѣла вопросъ о школьномъ письмѣ почти во всемъ его объемѣ, то въ ея постановленіяхъ встрѣчаемъ и другія важныя указанія относительно организаціи письменныхъ работъ въ школѣ, обезпечивающей интересы здоровья дѣтей. Такъ, комиссія высказалась за неумѣтность обученія письму (и чтенію) въ дѣтскихъ садахъ и т. п. заведеніяхъ для самыхъ маленькихъ дѣтей. Въ первый годъ обученія уроки письма должны быть, по возможности, ограничены. Съ этою цѣлью, въ началѣ ученія, дитя должно упражняться лишь только въ чтеніи съ классной доски, затѣмъ перейти къ чтенію книгъ

и уже, наконецъ, къ письму. Въ первые годы обученія урокъ чистописанія долженъ продолжаться не болѣе получаса, съ перерывами на нѣсколько минутъ послѣ каждаго 5—10 минутъ занятій. На первыхъ порахъ обученія письму слѣдуетъ сосредоточивать вниманіе на общей формѣ буквъ, и не требовать тщательности въ деталяхъ. Изъ сѣти линій досокъ и тетрадей слѣдуетъ устранить косыя, направляющія линіи. Это требованіе поддерживается и Кошъ. Вообще же комиссія признала необходимымъ рекомендовать возможное ограниченіе письменныхъ работъ, особенно задаваемыхъ на домъ.

Нельзя не остановиться на послѣднемъ указаніи. Количество письменныхъ работъ, возлагаемыхъ на учениковъ, поистинѣ ужасно. Намъ самимъ приходилось у 12—14-лѣтнихъ дѣтей видѣть по 10 — 15 тетрадей, которыя ведутся одновременно. Конечно, ни грамотность, ни каллиграфія ни мало не выигрываютъ отъ такого способа постановки дѣла. Напротивъ, развитіе количественное идетъ почти всегда въ ущербъ качественной сторонѣ дѣла. Чѣмъ больше ученики пишутъ, тѣмъ письмо небрежнѣе во всѣхъ отношеніяхъ. Такимъ образомъ обремененіе дѣтей письменными работами не имѣетъ никакого педагогическаго оправданія. Съ цѣлью сокращенія письменныхъ работъ, слѣдовало бы рѣшительно запретить, во-первыхъ, всякое записываніе со словъ учителя, далѣе, всякое писаніе взаи́мъ или въ дополненіе учебника, всякое переписываніе исполненной работы набѣло (потому что всѣ работы должны исполняться опрятно и чисто), наконецъ, всякое писаніе въ видѣ наказанія.

Непомѣрное развитіе письменныхъ работъ обуславливаетъ существованіе другого зла. Чѣмъ больше ученикъ пишетъ, тѣмъ онъ привыкаетъ писать скорѣе,

тѣмъ меньше трудится надъ каждой отдѣльной буквой, надъ каждымъ отдѣльнымъ штрихомъ, и слѣдовательно, тѣмъ мельче онъ пишетъ. Въ самомъ дѣлѣ, повсемѣстно наблюдается то явленіе, что ученикъ съ каждымъ старшимъ классомъ пишетъ мельче и какъ бы невольно пріучается къ мелкому письму. Между тѣмъ мелкое письмо значительно способствуетъ развитію близорукости, потому что оно заставляетъ держать бумагу ближе какъ во время письма, такъ и при чтеніи написаннаго.

Значительную роль въ отношеніи къ благосостоянію глазъ учащихся дѣтей играютъ писчіе матеріалы: бумага, чернила, карандашъ, аспидная доска, грифель, классная доска, мѣль.

Вопросъ о томъ, какіе матеріалы благопріятствуютъ наиболѣе четкому и разборчивому письму подвергался внимательному изслѣдованію гигиенистовъ, и въ настоящую пору можетъ быть признанъ безповоротно рѣшеннымъ въ пользу бумаги и чернилъ. Нѣкоторое время упорно держалось мнѣніе, что бѣлые знаки на черномъ фонѣ разбираются легче, чѣмъ черные на бѣломъ. Пр. Гарнеръ доказалъ ошибочность этого мнѣнія. Произведенныя имъ наблюденія указали на слѣдующія отношенія четкости письма при разнообразномъ примѣненіи матеріаловъ: въ то время, какъ черныя буквы на бѣломъ фонѣ разбирались на разстояніи, выражаемомъ числомъ 496, безукоризненно бѣлыя буквы на черномъ фонѣ читались только на разстояніи=421, а сѣроватыя даже на разстояніи=330. Далѣе, въ свѣтлые и пасмурные дни однѣ и тѣ же буквы разбирались, будучи написаны:

чернилами на разстояніи	211—178
карандашемъ " 	183—149
грифелемъ " 	159—132

Отсюда Гарнеръ вывелъ такой законъ четкости шрифтовъ: грифельный шрифтъ относится къ письму карандашемъ, какъ 7:8, а послѣдній также относится къ чернильному шрифту; отношеніе же грифельнаго шрифта къ чернильному—3:4. Значить, тамъ, гдѣ глазъ разбираетъ написанное чернилами на разстояніи 30 сант., письмо грифелемъ должно быть приближено къ глазу на разстояніе 22 сантим. Такимъ образомъ наклонность нѣкоторыхъ учителей держать учениковъ на аспидныхъ доскахъ является небезопасною для зрѣнія учениковъ. Аспидныя доски и грифели должны быть рѣшительно выведены изъ школьнаго употребленія въ пользу бумаги и чернилъ. Такая мѣра вполне отвѣчала бы также учебнымъ интересамъ и, кажется, хозяйственнымъ.

Классная доска должна быть окрашена въ чисто черный цвѣтъ. Она не должна имѣть ни малѣйшаго глянца. Мѣлъ долженъ быть бѣлый и мягокъ. Одно вытираніе мокрой губкой не уничтожаетъ вполне слѣдовъ мѣла, а потому время отъ времени и необходимо вытирать уксуомъ. Писать на классной доскѣ должно толстымъ почеркомъ и шрифтомъ не ниже 4 сантим. При недостаточномъ освѣщеніи, а также, когда на доскѣ записываются сложныя математическія выкладки, высота шрифта должна быть еще значительнѣе. Гарнеръ даетъ весьма практичный совѣтъ—означать на каждой доскѣ наименьшую допускаемую при письмѣ мѣру высоты для буквъ и для цифръ.

IX. О ВНИМАНИИ КЪ СЛУХУ УЧАЩИХСЯ ДѢТЕЙ.

Послѣ чтенія и письма, нельзя обойти молчаніемъ процессъ слушанія, который занимаетъ столь видное мѣсто въ общей системѣ школьныхъ упражненій.

Нельзя не удивляться, говорить д-ръ Багинскій, что дѣтскіе врачи до самаго послѣдняго времени съ такимъ поразительнымъ невниманіемъ относились къ болѣзнямъ органа слуха, тогда какъ эти болѣзни, по отношенію ихъ къ успѣхамъ умственнаго развитія дѣтей, равно какъ и по связи съ общимъ состояніемъ здоровья воспитывающихся дѣтей, заслуживали бы тщательнѣйшаго изученія, еслибъ даже онѣ не были такъ часты и обыкновенны.

Первая ученая работа по изслѣдованію слуха учащихся дѣтей имѣла мѣсто не дальше, какъ въ 1878 году? Честь возбужденія вниманія къ вопросу о слухѣ учащихся дѣтей принадлежитъ нашему отечественному ученому. Врачъ рижской городской гимназіи Рейхартъ первый произвелъ большой опытъ изслѣдованія слуха школьниковъ. Онъ испыталъ 1,055 дѣтей. Выводы, къ которымъ онъ пришелъ, были поразительны. По изслѣдованію Рейхарта оказалось, что болѣе 22% учащихся дѣтей обладаетъ слухомъ ниже нормальнаго, и лишь 10% дѣтей одинаково хорошо слышать на оба уха.

Слѣдующій, еще болѣе внушительный опытъ принадлежалъ д-ру Вейлю изъ Штутгардта и былъ произведенъ въ 1880—1881 годахъ.

Испытанію Вейля подвергнуто было 5,905 учащихся дѣтей. Вейль работалъ и въ сельской школѣ, и въ приходскихъ училищахъ (говоря по нашему), и въ городскихъ училищахъ, и въ реальныхъ, въ гимназіяхъ и институтахъ, въ пріютахъ, и въ пансіонахъ. Словомъ, онъ испытывалъ, относительно слуха, учащихся дѣтей всѣхъ возрастовъ, всякихъ званій и состояній.

„Я былъ—говоритъ Вейль—скорѣе снисходителемъ, чѣмъ строгъ, въ своихъ рѣшеніяхъ, и болѣе склоненъ усматривать норму, чѣмъ подозрѣвать ненормальность“.

Сомнительные опыты повторялись. Сомнительные случаи обсуждались при участіи классныхъ наставниковъ. Ошибки не затушевывались. Докторъ Вейль чистосердечно передаетъ всѣ свои промахи, справедливо полагая, что единичные абсурды не отнимаютъ цѣнности у общей картины, которая рисуется его наблюденіями. Какъ однако-же печальны были результаты этого осторожнаго и доброжелательнаго изслѣдованія! Оказалось, что 30% учащихся дѣтей имѣютъ слухъ ниже нормальнаго.

Изъ частныхъ выводовъ, сдѣланныхъ Вейлемъ, обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе. Значительнѣйшая масса учащихся способна хорошо слышать на разстояніи не болѣе 7—8 метровъ. Въ пародныхъ училищахъ ненормальности слуха встрѣчаются значительно чаще, чѣмъ въ другіихъ учебныхъ заведеніяхъ. Это зависитъ отъ того, что въ указанныхъ училищахъ больше, чѣмъ въ другіихъ, имѣется дѣтей, перенесшихъ контагіозныя дѣтскія болѣзни безъ лѣченія или при недостаточномъ уходѣ. У дѣвочекъ ненормальности слуха обостряются въ возрастѣ появленія менструацій. Въ старшихъ классахъ гимназій % глухихъ самый ничтожный. Вейль объясняетъ это тѣмъ, что дурно слышашія дѣти обыкновенно не доходятъ до старшихъ классовъ среднихъ учебныхъ заведеній. Вообще же глуховатость съ годами развивается, что несомнѣнно доказывается наблюденіями, сдѣланными Вейлемъ во всѣхъ другіихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Всѣ существенные выводы Вейля блистательно подтверждены были изслѣдованіями его продолжателей. Изъ нихъ нельзя не остановиться въ особенности на докторѣ Желле. Этотъ послѣдній ученый, изслѣдовавшій 1,400 случаевъ глухоты у учащихся дѣтей и юношей

вносить лишь одну довольно существенную поправку къ теоріи Вейля. Именно, по его счету, глухихъ между учащимися не болѣе 20—25%. Въ остальномъ онъ согласенъ съ Вейлемъ. Главнѣйшей причиною ненормальностей слуха у дѣтей онъ считаетъ перенесенныя ими сыпныя болѣзни, всегда сопровождающіяся поражениемъ слизистыхъ оболочекъ носовой области, горла и смежныхъ частей.

Итакъ, оказывается, что по меньшей мѣрѣ $\frac{1}{5}$ часть дѣтей, съ которыми мы, педагоги-практики, имѣемъ дѣло, относится къ категоріи глухихъ. Коль скоро установлено такое положеніе, то несомнѣнно, что изъ него сами собою вытекаютъ для насъ нѣкоторыя существенныя обязанности.

Прежде всего, конечно, необходимо точнѣе опредѣлить степень зла въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Другими словами, каждый завѣдующій училищемъ долженъ произвести добросовѣстный счетъ тѣмъ глухимъ, которые приходятся на его долю. Замѣтимъ здѣсь, что данныя, собранныя Вейлемъ и Желле, относятся къ мѣстностямъ, санитарныя условія которыхъ неизмѣримо благопріятнѣе нашихъ. Если принять во вниманіе, что сильною причиною глухоты являются контагіозныя дѣтскія болѣзни, дурно лѣченныя, то нетрудно предугадать, что нашъ счетъ глухихъ будетъ еще грандіознѣе, чѣмъ счетъ какихъ-нибудь виртембергскихъ врачей, потому что въ нашемъ климатѣ болѣзненность проявляется значительно рѣзче, чѣмъ въ Западной Европѣ, при чемъ больныя дѣти наименѣе обезпечены со стороны правильного ухода. Итакъ, зло слишкомъ значительно, чтобъ дозволительно было пройти мимо его, не обративъ самого строгаго вниманія. Способы опредѣленія чуткости слуха столь просты и несложны, что внима-

тельный къ своему дѣлу учитель не можетъ быть затрудненъ въ толковомъ и полезномъ примѣненіи этихъ средствъ. Д-ръ Вейль совѣтуетъ испытывать слухъ дѣтей не только при пріемѣ ихъ въ училище, но и послѣ, періодически, два раза въ годъ. Определить точно степень чуткости слуха ученика важно не только для правильнаго веденія обученія и воспитанія, но и для предохраненія ребенка отъ болѣе или менѣе значительныхъ и тяжелыхъ разстройствъ органа слуха въ будущемъ. Хорошій слухъ есть одно изъ важнѣйшихъ условій, обезпечивающихъ ученику возможность слѣдовать за ходомъ преподаванія. Напротивъ, слухъ слабый и недостаточный, при наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ, все-таки значительно суживаетъ для ученика область воспитательнаго на него воздѣйствія. Но что сказать о тѣхъ случаяхъ, когда происходящая отъ тугости слуха малоуспѣшность ученика вмѣняется ему въ вину, приписывается его разсѣянности, лѣности, нежеланію сосредоточиться на дѣлѣ, карается, какъ проявленіе дурно направленной воли? Здѣсь опасность грозитъ уже не только умственному развитію, но и нравственному характеру ученика. Но, не говоря даже объ этомъ, въ интересахъ уже одного физическаго благосостоянія дитяти, школа должна обратить вниманіе семьи на недостатки органа слуха дитяти. Иногда достаточно обратиться вниманіе, для того, чтобы содѣйствовать излѣченію учащагося и предупрежденію серьезныхъ разстройствъ. Во многихъ случаяхъ, глухота обусловливается небрежнымъ, неопытнымъ содержаніемъ ушей. Изъ изслѣдованныхъ д-ромъ Вейлемъ дѣтей 11% мальчиковъ и 15% дѣвочекъ оказались плохо слышащими, единственно благодаря непомѣрному накопленію въ ушахъ такъ называемой сѣры. „У многихъ дѣтей —

говорить Вейль — я излѣчилъ глухоту, можно сказать, моментально, безъ аптечныхъ средствъ, путемъ очищенія ушей“.

Переходимъ теперь къ другому выводу, со всею очевидностью вытекающему изъ положенія вещей, установленнаго изслѣдованіями Вейля и Желле. Если въ массѣ учащихся дѣтей мы имѣемъ отъ 20 до 25% тугихъ на ухо, то очевидно, что не можетъ быть полной успѣшности класса тамъ, гдѣ при постановкѣ преподаванія не принято въ расчетъ это условіе. Преподаваніе должно быть ведено такъ, чтобъ дѣти, и не обладающія нормальнымъ слухомъ, могли воспользоваться всѣми его средствами. Нельзя глухимъ помочь такъ, какъ мы помогаемъ близорукимъ, пересаживая ихъ ближе къ учителю и классной доскѣ. Въ отношеніи къ тугоухимъ это средство недостаточно, потому что дѣти учатся не только со словъ учителя, но еще больше со словъ учениковъ. Въ правильно организованной школѣ, дѣйствующее лицо есть ученикъ, учитель же есть режиссеръ. Слѣдовательно, въ виду фактовъ установленныхъ Вейлемъ, необходимо обратить особенное вниманіе на педагогическую цѣлесообразность дикціи какъ учителя, такъ и учениковъ, и на устраненіе всѣхъ причинъ, которыя могутъ препятствовать тому вліянію слова, какъ орудія обученія, на которое преподаваніе рассчитываетъ.

Самый обыкновенный недостатокъ, которымъ страдаетъ рѣчь преподавателя, есть непомѣрная быстрота произношенія. Всего чаще учитель говоритъ въ классѣ съ тою же быстротой, какъ въ обыкновенной домашней бесѣдѣ. Но очевидно, что пріемы рѣчи, умѣстные дома, совершенно непримѣнимы въ классѣ. Домашній разговоръ обыкновенно касается предметовъ, вполне извѣст-

ныхъ бесѣдующимъ. Въ домашнемъ разговорѣ мысль отдыхаетъ, все вниманіе устремлено на слушаніе. Въ классѣ предметъ бесѣды всегда нѣсколько неясенъ для учащихся. Классная бесѣда, кромѣ простаго слушанья, требуетъ вниманія въ нее. Уже по одной этой причинѣ, въ классѣ нельзя такъ сыпать словами, какъ дома. А если еще принять во вниманіе ту разницу разстоянія бесѣдующихъ, которая всегда существуетъ для класса и для домашней комнаты, и если имѣть въ виду выводы Вейля, то нельзя не признать скороговорку учителя пріемомъ въ высшей степени антипедагогическимъ. Дикція, недостаточно замѣдленная въ интересахъ класса, приводитъ къ тому, что многое пролетаетъ мимо слуха дѣтей, многое сливается въ сознаніи дѣтей въ безмысленный гулъ, и многое выслушанное пробѣгаетъ мимо сознанія. Все это, въ концѣ-концовъ, сводится къ совершенно непроизводительному провозженію времени, къ безконечнымъ повтореніямъ того, что, будучи сказано достаточно замѣдленной дикціей, было бы, можетъ быть, понято и усвоено сразу. Въ особенности надо помнить это на урокахъ ариѳметики, такъ какъ, по наблюденіямъ психологовъ, $\frac{2}{3}$ человѣческаго рода не обладаютъ математической головой *). Итакъ, рѣчь учителя не должна быть слишкомъ быстра. По мнѣнію доктора Гаварре, ясный говоръ возможенъ при произношеніи не болѣе 4 слоговъ въ секунду. Учитель легко можетъ провѣрить степень быстроты своей обычной рѣчи по часамъ, и если онъ человѣкъ внимательный къ дѣлу, то не затруднится установить для себя тотъ

*) Справедливость этого наблюденія подтверждается общезвѣстнымъ фактомъ, что учащіеся, легко усваивающіе массу фактовъ историческаго характера, въ большинствѣ случаевъ оказываются неспособными одолѣть нѣсколькихъ десятковъ хронологическихъ данныхъ.

темъ рѣчи, который отвѣчаетъ физиологическимъ и педагогическимъ требованіямъ.

Другой обычный недостатокъ учителя заключается въ недостаточномъ повышеніи тона рѣчи при обращеніи къ дѣтямъ. Опять таки большинство учащихся въ классѣ говоритъ тѣмъ же тономъ, какъ и дома. Пѣкоторые же, особенно учительницы, даже понижаютъ въ классѣ тонъ, свойственный имъ въ обычной бесѣдѣ. Не предстоить надобности распространяться о томъ, что нельзя съ массой объясняться тѣмъ же тономъ, какой умѣстенъ въ тѣсномъ домашнемъ кругу. Чѣмъ къ большому числу слушателей обращена рѣчь, тѣмъ большаго напряженія голоса она требуетъ. Въ классѣ же необходимо говорить такъ, какъ говорятъ съ глухими, т. е. особенно возвышеннымъ голосомъ, по той причинѣ, что, какъ мы видѣли, отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{5}$ учащихся обладаютъ дурнымъ слухомъ.

Рѣчь учителя не только должна быть ясна и внятна, но и непременно выразительна. Учитель долженъ умѣть отдѣлывать значеніе каждаго произносимаго имъ слова соответственно его логическому мѣсту въ предложеніи и въ цѣлой тирадѣ, — умѣть, какъ говорятъ, подчеркивать и отдѣльные слова, и цѣлыя мысли. Только рѣчь полная экспрессіи, хорошо слушается и успѣшно воспринимается. На экспрессію рѣчи должны обратить особенное вниманіе тѣ преподаватели, которые не обладаютъ крѣпкими легкими и которые, поэтому, не могутъ безъ значительнаго утомленія сильно повышать общій тонъ рѣчи при преподаваніи. Искусная экспрессія является восполненіемъ недостаточной звучности голоса. Въ мастерскомъ произношеніи артистовъ, легкій шопотъ производитъ иногда громоносное дѣйствіе.

Многіе преподаватели имѣють привычку давать урокъ, сидя или же расхаживая по классу. Эта привычка имѣеть послѣдствіемъ то, что рѣчь преподавателя, даже обладающаго хорошею дикціею, теряетъ многое въ своей внятности. Происходитъ это частію отъ фізіологическихъ причинъ. Въ частности, что касается сидѣнья, то при этомъ положеніи говорящаго, звуки его голоса распространяются по классу далеко не съ тою свободою, какая возможна при положеніи стоя, когда голова говорящаго помѣщена значительно выше, и когда звуки голоса, при распространеніи по классу, не встрѣчаютъ никакихъ преградъ. При томъ же сидѣніе дѣлаетъ почти невозможнымъ жестикүляцію и вообще сильное оживленіе рѣчи. Вотъ почему ораторы всѣхъ временъ и народовъ всегда говорили стоя. По этой же причинѣ и въ домашней бесѣдѣ человѣкъ, желающій сказать сильное слово, если онъ сидитъ, инстинктивно вскакиваетъ и принимаетъ прямое положеніе. Еще невыгоднѣе положеніе говорящаго, когда онъ ходитъ. Онъ ослабляетъ внятность рѣчи уже шумомъ, происходящимъ отъ ходьбы. Онъ говоритъ не по направленію къ слушателямъ, а въ сторону отъ нихъ. Наконецъ, что еще важнѣе, слушатели видятъ лишь половину его лица. Когда лицо говорящаго обращено къ намъ en face, мы многое, что недослышали, угадываемъ по движенію лицевыхъ мышцъ. Извѣстно, напр., что съ глухонѣмыми можно разговаривать, не прибѣгая къ звукамъ рѣчи, а лишь совершая соотвѣтственныя звукамъ движенія мышцъ. Рѣчь говорящаго на половину теряетъ въ своей ясности, когда мы не видимъ его лица. Затѣмъ слѣдуетъ прибавить, что звукъ человѣческаго голоса достигаетъ всей своей полноты и металличности только при прямомъ стоячемъ положеніи говорящаго, потому что только это

положеніе обусловливаетъ правильное дыханіе, благоприятное для звучности голоса. Значеніе правильности дыханія для ясности рѣчи гораздо важнѣе, чѣмъ принято думать. Д-ръ Гутманъ, въ своей „гимнастикѣ голоса“, прекрасно доказалъ это рядомъ остроумныхъ соображеній, основанныхъ на несомнѣнныхъ данныхъ физиологіи. Сущность его аргументаціи сводится къ слѣдующему. Дыханіе можетъ совершаться тремя способами, при чемъ въ выталкиваніи воздуха изъ груди принимаютъ существеннѣйшее участіе или грудобрюшная преграда, или нижнія ребра, или верхія ребра. Дыханіе перваго рода Гутманъ называетъ брюшнымъ, втораго рода — ребернымъ, и третьяго рода — плечевымъ. Люди, говорящіе для массы слушателей, должны употреблять только реберное и особенно брюшное дыханіе. Если мы будемъ выпускать изъ легкихъ вдохнутый воздухъ только посредствомъ верхней части грудной стѣнки, т. е. плечевымъ дыханіемъ, то тонъ голоса получается не чистый, не полный, не твердый; воздухъ изъ легкихъ удаляется не медленно и постепенно, но толчками. При употребленіи въ дѣло главнымъ образомъ нижней части груди, т. е. при дыханіи реберномъ или брюшномъ, этихъ недостатковъ не бываетъ. Гутманъ, для уясненія дѣла, прибѣгаетъ къ слѣдующему сравненію. Вообразимъ себѣ наполненный водою пузырь, стѣнки котораго могутъ быть сдавливаемы какъ угодно. Мы можемъ выгонять изъ него воду вверхъ двумя способами: или мы сдавливаемъ боковыя стѣнки пузыря или давимъ воду вверхъ посредствомъ подставки, которую мы подводимъ подъ нижнюю сторону пузыря. Въ первомъ случаѣ, т. е. при давленіи посредствомъ стѣнокъ, струя воды бываетъ дрожащая, неправильная, часто прерывающаяся; въ послѣднемъ же случаѣ, т. е. при

давленіи посредствомъ подставки, струя бываетъ неподвижная, правильная, непрерывная. То же самое представляетъ человѣкъ съ своими легкими. Стѣнки спины, груди и боковъ суть стѣнки пузыря; діафрагма, нижнія ребра и брюшныя мышцы суть снизу дѣйствующая подставка. Отсюда видно, что только при прямомъ стоячемъ положеніи, — какъ такомъ, которое даетъ полный просторъ дѣятельности діафрагмы и брюшныхъ мышцъ, — возможно дыханіе брюшное и ребренное, и, слѣдовательно, достижимъ максимумъ звучности и силы голоса. У человѣка же сидящаго или ходящаго, діафрагма и брюшныя мышцы или стѣснены, или отвлечены отъ участія въ дыханіи, и дыханіе превращается въ плечевое, наименѣе благоприятное для интензивности звуковъ говорящаго лица.

Изъ того, что сказано, нельзя не вывести нравоученія, между прочимъ для учительницъ, являющихся въ классъ въ корсетѣ. Употребленіе корсета лишаетъ учительницу возможности пользоваться діафрагмой при дыханіи и крайне затрудняетъ дѣятельность нижнихъ реберъ. Отсюда, кромѣ несомнѣннаго вреда для общаго состоянія здоровья, является значительная педагогическая невыгода, заключающаяся въ невозможности пользоваться всѣми средствами своего голоса при преподаваніи.

Дикція учениковъ не менѣе отражается на успѣшности класса, чѣмъ дикція учителя. Отвѣты дѣтей поглощаютъ столько же класснаго времени, если не болѣе, какъ и объясненія учителя. Если отвѣты дѣтей таковы, что ихъ многіе могутъ не слышать, то само собою понятно, что все время, ими поглощенное, тратится съ большою невыгодою для класса. Итакъ, учитель долженъ выработать не только свою дикцію, но и научить учениковъ читать и говорить въ классѣ громко, раздѣльно

и выразительно. Практическія средства, которыя можно рекомендовать для этой цѣли, состоятъ въ слѣдующемъ. Прежде всего, никогда не слѣдуетъ откладывать этого дѣла, а приступать къ нему возможно раньше. Откладывая обученіе правильному чтенію и правильной рѣчи до будущаго времени, мы сами укореняемъ въ дѣтяхъ привычку дурнаго чтенія или дурной рѣчи, привычку, съ которой потомъ придется бороться, и которую иногда невозможно преодолѣть. Итакъ, учитель долженъ на первыхъ же порахъ обученія настойчиво потребовать отъ дѣтей, чтобы каждое слово, которое они произносятъ, было сказано громко, раздѣльно, не скрадывая окончанія, а если они произносятъ цѣлую фразу, то чтобы каждая часть этой фразы была отдѣлена въ произношеніи соотвѣтственно ея логическому значенію. Когда ученикъ отвѣчаетъ тихо, учитель долженъ отойти отъ него на возможно большее разстояніе и заставить ученика повторить отвѣтъ громко раза 2—3. Если ученикъ проглатываетъ слоги при произношеніи слова, учитель объясняетъ ему, какъ надо произнести данное слово, и заставляетъ учениковъ сказать это слово нѣсколько разъ, сначала хоромъ, потомъ отдѣльно. Экспрессія въ чтеніи и рѣчи учениковъ вырабатывается, главнымъ образомъ, подъ вліяніемъ примѣра учителя.

Какъ открытія Кона въ прошломъ десятилѣтіи нашего вѣка, такъ открытія Вейля въ текущемъ освѣщаютъ сразу многія явленія школьной жизни, которыя до сихъ поръ или вовсе не замѣчались, или имѣли особую окраску, зависѣвшую отъ предвзятаго взгляда наблюдателей. Послѣдствіемъ открытій Кона была радикальная реформа классной мебели и значительныя усовершенствованія многихъ пособій преподаванія, отчасти даже самыхъ методовъ преподаванія. Открытія Вейля не оста-

путся также безъ существеннѣйшаго вліянія на жизнь школы, потому что они затрогиваютъ многіе чисто педагогическіе вопросы. Развѣ это, напр., не глубоко знаменательный фактъ, что самъ Вейль въ 2000 случаяхъ долженъ былъ рѣшать вопросъ, слѣдуетъ ли ученика признать невнимательнымъ, или же просто глухимъ? Во всякомъ случаѣ, вопросъ о невнимательности въ классѣ ставится нынѣ на совершенно новую почву. И нѣтъ сомнѣнія, что отнынѣ школьная администрація имѣетъ болѣе шансовъ для справедливой оцѣнки въ каждомъ данномъ случаѣ этого столь обычнаго явленія школьной жизни.

Х. О ГИМНАСТИКѢ И ПѢНИИ.

Наилучшимъ противодѣйствіемъ вреднымъ вліяніямъ школьнаго быта на здоровье учащихся служитъ правильно организованная гимнастика. Эта мысль въ настоящую пору настолько общепринята, что почти нѣтъ школъ, въ которыхъ бы не занимали учащихся гимнастикой. Однакожъ существуютъ сомнѣнія относительно умѣтности обученія гимнастикѣ въ начальныхъ сельскихъ училищахъ, а также въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ вообще.

Говорятъ, нѣтъ надобности вводить гимнастическія упражненія для учениковъ сельскихъ училищъ, потому что участіе въ домашнихъ и хозяйственныхъ работахъ представляетъ для нихъ прекрасную гимнастическую школу. Д-ръ Багинскій призываетъ такое мнѣніе совер-

шенно ошибочнымъ. Грубая, часто непосильная, не методизированная физическая работа приноситъ одностороннее развитіе, которое нельзя считать желательнымъ, и съ которымъ надо бороться. Всякому извѣстно, что именно деревенскіе парни отличаются особенною неуклюжестью и неповоротливостію. Правильныя гимнастическія упражненія составляютъ наилучшій противовѣсъ этому уродливому развитію организма. Притомъ, что такое гимнастика, которая должна практиковаться въ начальныхъ училищахъ? Это — не болѣе, какъ упражненія въ свободномъ и ловкомъ пользованіи членами тѣла. Не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что эти упражненія тѣмъ необходимѣе для субъекта, чѣмъ менѣе мы признаемъ его умѣлымъ въ этомъ смыслѣ. Неумѣнье же пользоваться правильно органами тѣла можетъ служить причиною очень серьезныхъ органическихъ страданій. Извѣстно, напр., что многія дѣти склонны при ходьбѣ пользоваться не только подошвою, но и наружнымъ краемъ стопы. Стоитъ оставить такую привычку безъ вниманія, говоритъ д-ръ Галанинъ, и въ результатъ получается обезображеніе не только стопы, но и самой ноги, требующее иногда оперативнаго пособія.

Что касается дѣвочекъ, то также нѣтъ никакого основанія ставить ихъ внѣ вліянія дисциплины, способствующей гармоническому развитію дѣтской природы. Національное благо требуетъ, чтобъ здоровы и крѣпки были не только мужчины, но и женщины. Если дѣвицы проходятъ почти ту же общеобразовательную школу, что и мальчики, то невозможно освободить дѣвицъ отъ гимнастическихъ упражненій, въ которыхъ заключается противовѣсъ односторонности этой школы. Конечно характеръ и подробности упражненій для дѣтей разныхъ

половъ не могутъ не быть различны. Въ мужинѣ мы цѣнимъ силу и энергію, въ женщинѣ, главнымъ образомъ, гармонію силъ и грацію. Въ женщинѣ мы щадимъ свойственную ей скромность и стыдливость. Всѣ эти обстоятельства должны оказать свое вліяніе на содержаніе обученія, но ни мало не подрываютъ самаго принципа обязательности обученія гимнастикѣ для дѣвиць.

Смотря на гимнастическія упражненія въ томъ видѣ, какъ онѣ ведутся въ школахъ, нельзя не замѣтить двухъ слѣдующихъ недостатковъ въ постановкѣ дѣла.

Первый недостатокъ заключается въ томъ, что при упражненіяхъ учениковъ не обращается надлежащаго вниманія на личныя ихъ силы. Слѣдуетъ помнить преподавателямъ, что гимнастика есть такое занятіе, которое требуетъ самаго внимательнаго отношенія къ отдѣльнымъ ученикамъ. Переутомленіе здѣсь болѣе возможно, чѣмъ на урокахъ умственныхъ занятій. На этихъ послѣднихъ урокахъ утомленный ученикъ предается разсѣянности и этимъ спасаетъ себя отъ дальнѣйшаго напряженія силъ. На урокахъ гимнастики это невозможно, потому что работа ученика у всѣхъ на виду. А затѣмъ многія обстоятельства располагаютъ ученика биться изъ послѣднихъ силъ, чтобы не отстать отъ другихъ. Занятіе вообще ему пріятно, и онъ можетъ самъ не замѣтить утомленія. Съ другой стороны, ученику конфузно оказаться слабѣе товарищей. Вотъ какими причинами обуславливается переутомленіе учащихся на урокахъ гимнастики. Что оно крайне вредно, объ этомъ нѣтъ надобности распространяться. Д-ръ Багинскій говоритъ, что онъ встрѣчалъ въ школахъ учениковъ, совершенно истощенныхъ, благодаря непомерно усердному гимнастическому упражненію. Отсюда видно, до какой степени долженъ

быть наблюдателемъ учитель. Ему необходимо во-время замѣтить всякую перемену въ лицѣ и характерѣ упражненій всякаго отдѣльнаго ученика. Явленія, которыя указываютъ на переутомленіе, суть слѣдующія: неправильная ускоренность дыханія, яркій румянецъ или блѣдность лица, потеря отчетливости въ движеніяхъ. Само собою разумѣется, что эти явленія вызываютъ необходимость дать ученику отдыхъ. Въ виду изложенныхъ обстоятельствъ гигиенисты установили, что учитель не долженъ заниматься гимнастикой болѣе, чѣмъ съ 30 учениками заразъ.

Второй недостатокъ есть тотъ, что гимнастика забываетъ свою прямую цѣль — доброе вліяніе на здоровье дѣтей, и служитъ другой цѣли, заключающейся въ томъ, чтобы научить дѣтей чудесамъ акробатическаго искусства. Въ отношеніи къ гимнастикѣ школа слѣдуетъ обыкновенному правилу — дать дѣтямъ какъ можно больше. И вотъ, неудовлетворяясь элементарными упражненіями, учениковъ мучатъ изученіемъ фокусовъ акробатическаго искусства. Но во-первыхъ, изъ классическихъ ислѣдованій Эд. Вебера надъ отправленіемъ мышцъ извѣстно, что, 1) сила сокращающейся мышцы неодинакова въ различныхъ степеняхъ сокращеній: она наибольше вначалѣ, затѣмъ уменьшается и равняется подъ конецъ нулю; 2) что величина мышечной силы зависитъ только отъ толщины мышцы, а не отъ длины ея; 3) что величина мышечной дѣятельности, при отягощеніи ея, сначала увеличивается, доходитъ у отдѣльныхъ субъектовъ до извѣстнаго максимум'а и затѣмъ при дальнѣйшемъ отягощеніи опять уменьшается, слѣд. мышца доходитъ до крайняго предѣла своей дѣятельности только при извѣстной степени отягощенія ея, при дальнѣйшемъ же увеличеніи тяжести, дѣятельность мышцы

уменьшается, что замѣчается также при уменьшеніи тяжести; 4) что усталыя мышцы сокращаются при большемъ отягощеніи относительно гораздо меньше, чѣмъ при меньшемъ отягощеніи. Изъ этихъ наблюденій ясно, что упражненіями и отягощеніями мышцъ мы можемъ увеличить ихъ силы и дѣятельность, но только мы не должны при этомъ пересиливать ихъ, ибо это поведетъ къ ослабленію мышечной дѣятельности. Далѣе, весьма позволительно сомнѣваться въ томъ, чтобъ акробатическія фокусы могли быть кому бы то ни было полезны для здоровья. Гимнасты и акробаты, рано выступившіе на сцену, обыкновенно жалуются на ревматизмъ. Въ сущности, они испытываютъ другую болѣзнь, сходную съ ревматизмомъ лишь въ ощущеніяхъ боли. Первоначальная свѣжесть, сила и эластичность мускуловъ у акробатовъ постепенно уступаетъ мѣсто одеревенѣнію и отвердѣнію мускуловъ, что обусловливается перерожденіемъ волоконъ и особаго рода болѣзненными отложеніями. Тогда-то являются ощущенія, ошибочно принимаемыя за ревматизмъ. Далѣе мы видимъ, что юноши, съ увлеченіемъ предающіеся акробатическому искусству, пріобрѣтая физическую силу, теряютъ красоту стана. Верхнія бедренныя кости искривляются влѣдствіе усиленныхъ мускульныхъ движеній.

Обращаясь къ изложенію тѣхъ условій, при отсутствіи которыхъ гимнастическія занятія учениковъ обращаются, по меньшей мѣрѣ, въ неосмысленное и бесплодное препровожденіе времени, мы считаемъ нужнымъ точнѣе опредѣлить цѣль школьной гимнастики. Цѣль эта, говоря вообще, есть противодѣйствіе вреднымъ вліяніямъ школьнаго быта. Мы прослѣдили эти вліянія во всѣхъ частныхъ чертахъ. Резюмируя все изложенное нами въ этомъ отношеніи, мы приходимъ къ двумъ

слѣдующимъ положеніямъ: 1) школа развиваетъ духовную сторону человѣка въ ущербъ физическому его благосостоянію, создавая слабые тѣломъ, нервныя субъекты; 2) школа обезображиваетъ тѣло человѣка, искусственно придавая стану искривленное положеніе. Такимъ образомъ, задача школьной гимнастики слагается изъ двухъ частей: гимнастика должна способствовать физическому развитію и укрѣпленію тѣла, насколько оно затруднено условіями школьной жизни; гимнастика должна ограждать красоту тѣла, насколько она разрушается условіями сидячей школьной жизни.

Само собою разумѣется, что школьная гимнастика прежде всего должна быть запечатлѣна характеромъ методичности. Если гимнастика имѣетъ серьезную цѣль, то нужно, чтобы цѣль эта достигалась, чтобы избраны были наилучшія средства для достиженія этой цѣли. Соотвѣтствіе цѣли и средствъ устанавливаетъ необходимость извѣстнаго метода гимнастическихъ занятій. Не всякое кривлянье тѣла должно находить мѣсто въ школьной гимнастикѣ, потому что не всякое упражненіе мускуловъ ведетъ непременно къ излѣченію школьныхъ недуговъ.

Мы приходимъ къ другому требованію правильно организованной школьной гимнастики. Она должна быть основана на изученіи физическихъ свойствъ дѣтей и опираться на законы анатоміи и фізіологіи. Преподаватель гимнастики долженъ отчетливо представлять, во-первыхъ, то, какія группы мышцъ cadaго даннаго лица, осужденныя на бездѣйствіе вліяніемъ образа жизни, занятій и привычекъ, должны быть упражняемы предпочтительно предъ группами другихъ системъ, достаточно упражняемыхъ въ гимнастическихъ занятіяхъ. Во-вторыхъ, столь же ясно онъ долженъ представлять

происхожденіе и процессъ каждаго отдѣльнаго мышечнаго движенія. Только при этихъ условіяхъ, гимнастика можетъ служить дѣйствительнымъ средствомъ къ укрѣпленію и развитію тѣла. Слѣдовательно, умѣніе произвести вѣрный діагнозъ физическихъ силъ и особенностей ученика, знаніе анатоміи человѣческаго тѣла, пониманіе механики мышечныхъ движеній суть существенныя и необходимыя требованія отъ учителя гимнастики. Неразборчивость при назначеніи упражненій неизбѣжно поведетъ къ цѣли, совершенно противоположной той, какую преслѣдуетъ гимнастика.

Школьная гимнастика не можетъ быть общеобязательнымъ занятіемъ. Всѣ дѣти, не имѣющія восьмилѣтняго возраста, должны быть уволены отъ методическихъ упражненій. Относительно того, какія ненормальности состоянія здоровья должны освобождать отъ занятія гимнастикой, д-ръ Багинскій даетъ слѣдующіе совѣты. Одно слабосиліе, не осложненное органическими страданіями, не можетъ служить основаніемъ къ увольненію ученика отъ гимнастическихъ упражненій, потому что гимнастика вообще есть прекрасное укрѣпляющее средство. Оправившіяся отъ острыхъ болѣзней дѣти не могутъ быть допускаемы къ гимнастическимъ упражненіямъ, пока цвѣтъ лица и отсутствіе аппетита изобличаютъ неполное возстановленіе здоровья. Страдающія параличами конечностей, онѣмѣніями суставовъ, эпилепсией и хореей не допускаются къ упражненіямъ на снарядахъ. Чахоточнымъ дѣтямъ гимнастическія упражненія, въ предѣлахъ порядковыхъ и вольныхъ движеній, дозволяются, насколько они имъ доставляютъ удовольствіе и не вызываютъ жалобъ на утомленіе. Острыя болѣзни освобождаютъ дѣтей отъ всякихъ занятій. Длительныя хроническія болѣзни дыхательныхъ путей, сопровожда-

емья сильнымъ кашлемъ, требуютъ также освобожденія не только отъ гимнастическихъ упражненій, но, собственно говоря, и отъ школьныхъ занятій вообще. Грыжа и кровотеченіе уже очевидно не совмѣстимы съ какимъ-либо физическимъ напряженіемъ.

Время и мѣсто гимнастическихъ упражненій имѣютъ весьма большое значеніе въ санитарномъ отношеніи.

Лучшимъ временемъ для занятій гимнастикой признаются вообще утренніе часы, отъ 11 до 2. Должны ли гимнастическія упражненія быть вставлены между уроками научныхъ предметовъ или слѣдовать по окончаніи ихъ, съ гигиенической точки зрѣнія безразлично. Но важно то, чтобъ ученики не приступали къ занятіямъ съ переполненнымъ или же совершенно тощимъ желудкомъ. И то, и другое вредно, а послѣднее въ особенности. Занятія сейчасъ послѣ обѣда затрудняютъ пищевареніе. Занятія въ состоявіи голода изнурительны. Поэтому-то во многихъ нѣмецкихъ училищахъ школьныя попечительства предлагаютъ даровой завтракъ бѣднымъ учащимся предъ каждымъ урокомъ гимнастики.

Мѣсто есть чрезвычайно важный моментъ въ организаціи гигиенической гимнастики. Когда гимнастика производится въ тѣсномъ, замкнутомъ помѣщеніи съ испорченнымъ воздухомъ, то она превращается въ упражненіе, вредное для здоровья. Если необходимость заставляетъ находиться въ такого рода помѣщеніи, то лучше уже сидѣть покойно, избѣгая движенія, потому что оно учащаетъ дыханіе, слѣдовательно, вводитъ въ легкія большое количество отравляющихъ началъ, да и само по себѣ является источникомъ порчи воздуха. Отсюда видно, что наилучшее мѣсто для гимнастики — открытый дворъ. И только при совершенной невозможности воспользоваться дворомъ и свѣжимъ воздухомъ,

дозволительно устроить гимнастику въ комнатѣ. Утвержденная г. министромъ народнаго просвѣщенія инструкція для преподаванія гимнастики совершенно правильно допускаетъ гимнастическія упражненія на улицѣ даже при нѣсколькихъ градусахъ мороза, конечно, съ соблюденіемъ извѣстныхъ мѣръ осторожности отъ простуды. Но когда необходимость заставляетъ заниматься въ комнатѣ, то къ занятію слѣдуетъ приступить не прежде, какъ послѣ тщательнаго провентилированія этой комнаты, при чемъ полъ, въ предупрежденіе пыли, долженъ быть вытертъ мокрой шваброй.

Слѣдуетъ остановиться еще на одномъ весьма немаловажномъ обстоятельстве. Гимнастическія упражненія для того, чтобы не сдѣлаться источникомъ болѣзненныхъ расстройствъ, должны производиться въ соотвѣтственномъ платьѣ, т. е. такомъ, которое не очень бы согрѣвало и не связывало бы свободныхъ движеній тѣла. Наша министерская инструкція разрѣшаетъ въ извѣстныхъ случаяхъ даже сниманіе платья и пояса съ цѣлью содѣйствія удобствамъ движеній. Нечего и толковать, что невозможно допускать къ гимнастикѣ дѣтей, закутанныхъ и связанныхъ по рукамъ и по ногамъ своимъ платьемъ. Все, что не составляетъ необходимой защиты отъ непогоды и что не требуется правилами благопристойности, должно быть снято.

Такъ какъ внутренніе органы груди испытываютъ особенно вредное вліяніе со стороны школьнаго быта, то гимнастика этихъ органовъ должна занимать видное мѣсто въ ряду другихъ упражненій, допускаемыхъ въ школѣ. Гимнастика эта совершается посредствомъ глубокихъ, медленныхъ вдыханій воздуха, болѣе или мене продолжительнаго удержанія вдохнутаго воздуха въ расширенномъ вслѣдствіе вдыханія ящикѣ груди, нако-

нецъ — въ медленныхъ выдыханіяхъ воздуха до возможной степени. Опытъ показалъ, говоритъ Кленке, что эти упражненія, повторяемыя каждый день, въ теченіе извѣстнаго періода, оказывали самое благотворное вліяніе на организмъ съ слабой грудью: послѣ нѣсколькихъ дней грудной ящикъ расширился такъ, что жилеты и корсеты становились узкими, грудь принимала форму свода, вмѣстѣ съ этимъ ускорялся обмѣнъ вещества, улучшалось питаніе, возвышалось окисленіе крови, замѣчалось развитіе мускульной системы, застои крови въ легкихъ, легкія разстройства кишекъ, задатки туберкуловъ быстро исчезали, блѣдность смѣнялась румянцемъ; нервныя, раздражительныя субъекты обнаруживали большее спокойствіе и разумную энергію. Д-ръ Галанинь, въ своихъ „Очеркахъ школьной гигіены“, приводитъ слѣдующія интересныя данныя: англійскій врачъ Гаумерслей, наблюдая 360 лицъ, убѣдился, что въ теченіи двухъ мѣсяцевъ упражненій легкихъ по указанной системѣ объемъ груди въ среднемъ увеличился на 21 миллиметръ. Д-ръ Абель констатируетъ увеличеніе грудной клѣтки, вслѣдствіе той же причины, въ 75 случаяхъ на 1000, отъ 26 до 51 мм. Д-ра Далли и Шассанъ, наблюдавшіе воспитанниковъ гимнастической школы въ Жуанвилѣ, собрали 16 тыс. измѣреній, подтверждающихъ постоянное увеличеніе грудной клѣтки вслѣдствіе гимнастическихъ упражненій. Блестательные результаты, получаемыя гимнастикой дыхательныхъ путей, налагаютъ на школы обязанность дать мѣсто этого рода гимнастикѣ въ ряду другихъ школьныхъ гимнастическихъ упражненій. Упражненія происходятъ слѣдующимъ образомъ. Ученики становятся въ шеренгу. Учитель въ извѣстномъ разстояніи помѣщается предъ учениками и имѣетъ въ рукахъ своихъ палочку. Всѣ

упражненія совершаются въ тактъ, при чемъ учитель движеніями палочки показываетъ тактъ. Когда учитель поднимаетъ палочку вверхъ, ученики совершаютъ вдыханіе. Когда учитель поднялъ руку до возможной высоты, то онъ дѣлаетъ палочкой три такта, въ теченіе которыхъ ученики удерживаютъ вдохнутый воздухъ въ себѣ. Затѣмъ палочка учителя начинаетъ медленно опускаться, что служитъ для учениковъ сигналомъ къ выдыханію. При окончаніи выдыханія, ученики произносятъ числа по порядку, т. е. при первомъ выдыханіи говорятъ—разъ, при второмъ—два и т. д. Учитель долженъ наблюдать за тѣмъ, чтобы вдыханіе и выдыханіе воздуха совершалось правильно и равномерно, и чтобы при вдыханіи не только плечи учениковъ поднялись выше, не только расширился грудной ящикъ, но чтобы разошлись въ стороны нижнія ребра. Когда вдыханіе совершается при соблюденіи этихъ условій, то упражняются не только грудные органы, но и грудобрюшная преграда, что очень важно для желудка и для питанія. Опытъ показалъ, что дѣти, которыя сначала утомлялись десятью вдыханіями, чрезъ двѣ—три недѣли легко совершали отъ 150 до 200 вдыханій, при чемъ еще довольно громко произносили числа. Д-ръ Галанинъ справедливо замѣчаетъ, что гимнастика грудныхъ мышцъ или, что то же, легкихъ заслуживаетъ самаго строгаго вниманія, хотя на практикѣ эта сторона дѣла обыкновенно упускается изъ виду. При нормальномъ дыхательномъ актѣ, продолжаетъ г. Галанинъ, дѣйствуютъ только немногія дыхательныя мышцы, работа которыхъ является совершенно достаточною для акта дыханія. Въ случаѣ же усиленія дыхательныхъ движеній, произвольнаго или обусловливаемаго одышкою, начинаютъ работать и вспомогательныя мышцы—шейныя и грудныя.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, при обыкновенномъ, неусиленномъ дыханіи расправляются далеко не всѣ легочные пузырьки, происходитъ далеко не полный обмѣнъ воздуха легкихъ, такъ что количество входящаго въ легкія и выходящаго воздуха не превышаетъ у взрослога чело-вѣка кубическаго полулитра. При усиленномъ же ды-ханіи и выдыханіи, количество это возрастаетъ до $1\frac{1}{2}$ литра, т. е. увеличивается въ 3 раза. Увеличеніе же обмѣна воздуха легкихъ имѣетъ очень большое значе-ніе для организма, такъ какъ вмѣстѣ съ этимъ есте-ственно увеличивается и обмѣнъ газовъ крови, улуч-шается ея окисленіе, а слѣдовательно и общее питаніе организма.

Все сказанное здѣсь заставляетъ вспомнить еще объ одномъ видѣ гимнастики, которому у насъ также вообще не придается серьезнаго гигиеническаго значенія. Мы разумѣемъ пѣніе, дѣйствіе котораго не должно быть слабѣе, чѣмъ упражненій, описанныхъ выше Д-ръ На горскій, въ одной изъ своихъ крайне интересныхъ, но мало распространенныхъ брошюръ, на основаніи лич-ныхъ изслѣдованій, произведенныхъ въ петербургскихъ учебныхъ заведеніяхъ, высказываетъ слѣдующія поло-женія: 1) что вредное вліяніе школьнаго сидѣнья наи-болѣе рѣзко выражается въ относительномъ уменьшеніи объема груди учащихся дѣтей; 2) что лучшимъ проти-водѣйствіемъ этой школьной болѣзни служить пѣніе, и 3) что посему пѣніе должно бы занимать въ системѣ учебныхъ занятій положеніе болѣе твердое и опредѣ-ленное, чѣмъ оно есть на самомъ дѣлѣ.

Разсматривая пѣніе, какъ видъ гимнастики, мы должны прежде всего замѣтить, что къ этому занятію приложимы почти всѣ тѣ требованія, которыя установ-лены на предыдущихъ страницахъ этой главы. Здѣсь

мы ограничимся указаніями, имѣющими совершенно частный характеръ.

Заниматься пѣніемъ должно стоя, потому что только прямое стоячее положеніе представляетъ благоприятныя условія для дѣятельности всѣхъ мышцъ, участвующихъ въ пѣніи. По этой же причинѣ не должно наклоняться для разглядыванія нотъ. Не должно пѣть на холоду, такъ какъ усиленное поступленіе холоднаго воздуха въ гортань и легкія часто ведетъ къ простудѣ. Не должно пѣть въ пыльной или дымной комнатѣ. Должно избѣгать тотчасъ послѣ пѣнія быстрого охлажденія гортани или шеи. Не надо имѣть во время пѣнія туго надѣтаго галстука, потому что это ведетъ къ затрудненію дѣятельности шейныхъ мускуловъ и щитовидной железы и дѣлаетъ необходимыми усиленные движенія гортани. Вредно пѣть послѣ сытнаго обѣда. Не слѣдуетъ соединять уроковъ гимнастики и пѣнія непосредственно, въ предупрежденіе вреднаго переутомленія. Съ гигиенической точки зрѣнія, піано всегда предпочтительнѣе форте, особенно когда рѣчь идетъ о дѣтскихъ голосахъ, вообще мягкихъ и пѣжныхъ, которымъ соотвѣтствуетъ и состояніе органовъ пѣнія, не окрѣпшихъ и чуткихъ къ дурнымъ вліяніямъ.

Въ допущеніи дѣтей къ пѣнію должно соблюдать большую осторожность. Пѣніе должно быть рѣшительно воспрещаемо при всякомъ остромъ, даже незначительномъ заболѣваніи гортани. Дѣти съ расположеніемъ къ груднымъ болѣзнямъ также не должны пѣть. Въ особенности это важно относительно теноровъ, для которыхъ чахотка составляетъ специфическую болѣзнь. Дѣтямъ, находящимся въ періодѣ перехода голоса, можно дозволить только самыя легкія вокальныя упражненія. Всякое форсированіе голоса въ это время ведетъ къ его

разрушенію. При этомъ необходимо имѣть въ виду, что переходное состояніе голоса свойственно одинаково какъ мальчикамъ, такъ и дѣвочкамъ въ періодъ вызрѣванія, хотя у дѣвиць это состояніе и не выражается рѣзкими акустическими явленіями.

XI. О ШКОЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНѢ.

Каждая школа должна имѣть свою дисциплину, никакая дисциплина не должна возводить въ законъ или обычай такіе порядки, которые вредно отражаются на здоровьи дѣтей. Школьное управленіе зорко должно слѣдить за всѣми частнѣйшими дисциплинарными правилами, устанавливаемыми по желанію того или другаго учителя въ томъ или другомъ классѣ, и строго обсуждать эти правила въ интересахъ здоровья дѣтей. При всемъ нашемъ уваженіи къ учебному сословію и представителямъ нелегкаго педагогическаго дѣла, мы не скроемъ, что въ средѣ учителей нерѣдко встрѣчаются педанты, ипохондрики и деспоты, которые проповѣдуютъ слѣпое повиновеніе своимъ капризамъ, и, не имѣя достаточныхъ познаній въ медицинской наукѣ, нерѣдко приносятъ здоровье дѣтей въ жертву своему самолюбію. Эти школьные деспоты, при всей своей учестности, благовоспитанности, часто — искреннемъ добросердечіи, относятся съ высока ко всякому „не призванному вмѣшательству“, разумѣя подъ этимъ естественную заботливость родителей о здоровьи дѣтей и основанныя на началахъ науки требованія врачей.

Обращаемъ вниманіе на нѣкоторыя дисциплинарныя правила школъ, вредное вліяніе которыхъ на здоровье дѣтей доказано опытомъ.

Во многихъ „благоустроенныхъ“ школахъ принято за правило отпирать дверь училищнаго дома не прежде, какъ за 4 — 5 минутъ до начала уроковъ. При этомъ ученики, собирающіеся обыкновенно гораздо раньше, тѣсняются на дворѣ школы, въ ожиданіи той минуты, когда отворится дверь. Это правило въ точности соблюдается и въ суровые зимніе, и въ сырые весенніе и осенніе дни. Кто не видалъ дѣтей съ посинѣлыми лицами, скорченными руками и трясущимися губами, прыгающихъ въ холодный зимній день передъ входомъ въ училище? Не пужно распространяться о томъ, какая великая опасность для здоровья дѣтей представляется въ указанномъ обычаѣ, особенно если принять во вниманіе, что многія дѣти, не зная времени и опасаясь опоздать въ школу, часто бѣгутъ бѣгомъ и достигаютъ училищъ въ состояніи крайняго разгоряченія. Педантическіе ревнители дисциплины говорятъ: „дѣти не должны раньше времени приходить въ школу“. Но, отрѣшаясь отъ этого отвлеченнаго взгляда, нельзя не замѣтить, что начальство поступило бы педагогичнѣе, еслибъ не придерживалось такъ строго формальности, убивающей здоровье дѣтей. Пусть лучше дѣти войдутъ въ классъ и пошумятъ тамъ — здѣсь за ними возможенъ надзоръ. Собравшіяся же предъ дверью школы дѣти, предоставленныя самимъ себѣ, совершаютъ всякія безчинства. Въ то время, когда школа сурово отказывается во входѣ промокшему и дрожащему отъ холоду ребенку, предъ каждымъ учителемъ, одѣтымъ всегда соотвѣтственно погодѣ, дверь открывается. Нужно ли говорить о томъ, какія ненормальныя чувства воспитываетъ этотъ обычай въ ученикахъ относительно учителей? Пребываніе дѣтей предъ дверьми школы въ холодную, дождливую или вѣтреную погоду оказываетъ тѣмъ болѣе пагубное влі-

яніе на организмъ, что непосредственно за нимъ слѣдуютъ долгіе часы сидѣнія и напряженной работы, когда кровь обильно притекаетъ къ головѣ, груди и внутреннимъ органамъ. Промокшая нога или продрогнувшая кожа не могутъ быть приведены въ нормальное положеніе посредствомъ движенія и усиленнаго обращенія крови къ наружнымъ частямъ тѣла. Напротивъ, послѣдующіе приливы къ внутреннимъ органамъ увеличиваютъ опасность простуды.

Обращаемся къ другому обычаю, который имѣетъ много сходства съ описаннымъ. Во многихъ школахъ обращено въ законъ, что во время переменъ ни одинъ ученикъ не можетъ оставаться въ классѣ, но всѣ должны идти на открытый дворъ. Мы не споримъ противъ основной мысли этой мѣры. Для освѣженія класснаго воздуха въ большую переменъ необходимо удалять учениковъ изъ класса. Дозволить нѣкоторымъ ученикамъ оставаться въ классѣ, по многимъ соображеніямъ, невозможно. Всего опаснѣе то, что нѣкоторые болѣзненные ученики воспользуются этимъ временемъ для дурныхъ и тайныхъ цѣлей. При благопріятной погодѣ правило, о которомъ мы говоримъ, должно соблюдаться въ точности. Всѣ ученики должны быть удаляемы на дворъ и здѣсь заниматься гимнастикой подъ руководствомъ и наблюденіемъ учителя. Но если этотъ обычай соблюдается во всякое время, при всѣхъ климатическихъ условіяхъ, то онъ становится совершеннымъ варварствомъ въ отношеніи учениковъ, слабыхъ здоровьемъ. Изъ теплаго класса, съ горячей головой, ученикъ, часто не надѣвая верхняго платья, бѣжитъ на открытый дворъ и подвергается всѣмъ вліяніямъ суроваго времени года. Если онъ замедляетъ на пути, то шалуны товарищи подталкиваютъ его и вытаскиваютъ на дворъ. А здѣсь,

если это—слабосильное, болѣзненное дѣтя, онъ обыкновенно стоитъ въ сторонѣ отъ общей суматохи и трясется отъ холоду. Но, не говоря о слабыхъ натурахъ, часто натуры наиболѣе крѣпкія пріобрѣтаютъ въ этихъ условіяхъ страшныя воспалительныя болѣзни, въ особенности же воспаленіе дыхательныхъ путей. Итакъ, если хотять, чтобы разсматриваемое правило соблюдалось во всякое время года, то пусть озаботятся также отводомъ помѣщенія, гдѣ нѣжныя, малокровныя и перевозныя дѣти, особенно дѣвочки, были бы защищены отъ непосредственнаго вліянія зимняго воздуха. Пусть также позаботятся и о томъ, чтобы дѣти не оставались здѣсь безъ движенія, но каждое было бы занимаемо соотвѣтственными его силамъ упражненіями. Въ настоящемъ случаѣ пельзя опять не сдѣлать школъ упрека въ томъ, что она слишкомъ мало обращаетъ вниманія на физическіе характеры отдѣльныхъ учениковъ, и подчиняетъ слабыхъ дѣтей тѣмъ вліяніямъ, которыя подъ силу только организму, правильно развивающемуся. Ученики—не рекруты, испытанные врачомъ относительно способности къ службѣ. Они не похожи на солдатъ уже тѣмъ, что все находятся въ состояніи развитія, и вельдствіе этого отличаются крайнею воспримчивостью ко всякимъ виѣшнимъ вліяніямъ. Вѣкъ атлетовъ прошелъ, и не безъ основанія можно сказать, что наступилъ вѣкъ золотухи и малокровія. Поэтому, оставляя въ сторонѣ спартацкіе идеалы, гораздо разумнѣе преслѣдовать болѣе скромныя цѣли — возможно большую осторожность относительно дѣтскаго здоровья, возможно большее вниманіе ко всеѣмъ слабымъ сторонамъ дѣтскаго организма.

Къ числу вредныхъ обычаевъ, усвоенныхъ школой, относитея и тотъ, что ученику во время урока отнюдь

не дозволяютъ выходить изъ класса для исправленія естественной потребности. „На это, говорятъ, существуетъ перемѣна; каждый съ своими нуждами долженъ управляться въ это время“. Запрещеніе это также мотивируется педагогическими соображеніями: выходъ ученика изъ класса разрушаетъ порядокъ занятій, оставляетъ его въ уединеніи и внѣ надзора, естественная потребность нерѣдко служитъ прикрытіемъ лѣности или иныхъ дурныхъ инстинктовъ; запрещеніе выходить изъ класса во всякое время приучаетъ учениковъ къ правильности и порядку въ отношеніи исправленія своихъ потребностей. Какъ ни хорошо это правило въ своемъ принципѣ, опять-таки надо сказать, что безусловное примѣненіе его не можетъ не сопровождаться большими опасностями для здоровья учениковъ. Дитя имѣетъ болѣе живой обмѣнъ вещества, менѣе помѣстительный мочевой пузырь, наконецъ, пьетъ гораздо больше, нежели взрослый; потребность мочеиспусканія является у дѣтей часто внезапно и не періодически; насильственное удержаніе мочи, во всякомъ случаѣ вредно для мочевыхъ органовъ; оно способствуетъ не только ослабленію мочевого пузыря, но и разстройству почекъ, и нерѣдко ведетъ къ воспалительнымъ болѣзнямъ. Поэтому лучше жертвовать формой, лучше мириться съ обманомъ, нежели безусловно слѣдовать правилу, ограничивающему ученика въ одной изъ важныхъ потребностей организма. Нужно замѣтить еще, что опытный глазъ учителя только въ рѣдкихъ случаяхъ не отличитъ дѣйствительной потребности выхода изъ класса отъ вымышленной.

Нельзя не обратить вниманія еще на одно правило школьной дисциплины, по которому отъ ученика во время урока, во все его продолженіе, требуется невоз-

мутимый покой. Мы уже не разъ говорили, что дитя по самой природѣ неспособно къ состоянію покоя въ теченіи продолжительнаго времени. А если такъ, то необходимо дать извѣстный выходъ дѣтской подвижности и во время урока. Педагогически образованный учитель долженъ умѣть примирять требованія порядка съ естественными требованіями организма. Педагогика и дидактика указываютъ для этого немало способовъ. Такъ, учитель долженъ какъ можно чаще поднимать учениковъ для отвѣтовъ; должно давать пищу внѣшнимъ чувствамъ дѣтей, обращаясь постоянно къ помощи наглядныхъ пособій, классной доски и т. п.; долженъ требовать громкихъ и отчетливыхъ отвѣтовъ. Прекраснымъ средствомъ для освѣженія дѣтей, утомленныхъ неподвижнымъ сидѣніемъ, служитъ гимнастика, къ которой учитель можетъ обращаться и во время урока, каждый разъ не болѣе, какъ на 1—2 минуты.

Самый вопіющій грѣхъ школы противъ дѣтскаго здоровья заключается въ томъ, что она безъ всякой необходимости удлинняетъ часы пребыванія учащихся въ стѣнахъ заведенія. Практика строго держится правила, что въ учебные часы ученикъ долженъ обязательно находиться въ училищѣ, хотя бы пребываніе ученика не оправдывалось никакими педагогическими соображеніями. Такой порядокъ вещей, не имѣющій никакой опоры въ распоряженіяхъ правительства, практикуется однакожь въ самыхъ широкихъ размѣрахъ. Приведемъ наиболѣе обыкновенные примѣры бесполезнаго сидѣнья учащихся.

Въ гимназіяхъ, мужскихъ и женскихъ, есть предметы обязательные и необязательные. Вводя такое дѣленіе предметовъ, законъ, очевидно, имѣлъ въ виду облегчить учащаеся юношество, предоставляя изученіе

и некоторых предметов только наиболее сильнымъ. Между тѣмъ практика сумѣла прискорбнымъ образомъ ограничить благодѣтельность закона. Учениковъ и ученицъ заставляютъ высиживать и тѣ уроки, которыя для нихъ необязательны. Спрашивается, не лежить ли на обязанности школьнаго управленія составлять распределение занятій такимъ образомъ, чтобъ неизучающіе необязательныхъ предметовъ могли или приходить позже или уходить раньше? Въ какой системѣ было бы больше „порядка“, — въ той ли, по которой дѣтей заставляютъ бесполезно сидѣть или мѣшать другимъ по меньшей мѣрѣ четвертую часть учебнаго времени, или въ той, гдѣ учащіеся менѣе находятся въ стѣнахъ заведенія, но во все время нахождения здѣсь полезно заняты?

Нельзя также не сожалѣть о томъ, что учащихся заставляютъ высиживать и уроки отсутствующихъ преподавателей, при неизбѣжной возможности ихъ замѣнить. Попечительный начальникъ, получивъ свѣдѣніе о томъ, что извѣстный преподаватель не будетъ на урокахъ, и зная, что не представляется возможности полезно замѣстить его, долженъ бы тотчасъ же сдѣлать такое передвиженіе дневныхъ уроковъ, при которомъ бесполезное сидѣніе учениковъ было бы устранено или по крайней мѣрѣ, возможно ограничено. Въ старыя времена такъ и бывало. Нынѣ, говорятъ, это невозможно, потому что учителя имѣютъ такое количество уроковъ въ разныхъ заведеніяхъ, что никакое передвиженіе уроковъ не мыслимо. Едва ли можно согласиться съ тѣмъ, что это препятствіе не устранимо. Желательно во всякомъ случаѣ, чтобы на складъ школьной жизни болѣе вліяли педагогическіе и санитарные, чѣмъ личные интересы.

Въ большую переѣзду, даже и тогда, когда она непосредственно еще соединяется съ „пустымъ“ урокомъ

(т. е. съ бесполезнымъ часовымъ сидѣньемъ) никого не выпускаютъ изъ стѣнъ заведенія. Между тѣмъ весьма многіе учащіеся живутъ вблизи заведенія и имѣли бы возможность ежедневно завтракать дома. Неужели какой-нибудь „порядокъ“ могъ бы пострадать отъ того, что многіе ученики получили бы возможность правильнѣе питаться и основательнѣе освѣжаться во время перемѣны?

Что касается перемѣнъ вообще, то необходимо имѣть въ виду, что онѣ должны для сохраненія своего гигиеническаго значенія представлять полную противоположность классному сидѣнью. Всякія умственныя упражненія въ это время должны быть запрещены, какъ равно и самое сидѣнье. Въ остальномъ учащіеся должны получить полную свободу. Вредъ сидѣнья ощущается гораздо слабѣе въ тѣхъ заведеніяхъ, гдѣ меньше стѣсняють учениковъ во время перемѣнъ. Потребность возни и крика должна получать здѣсь свое удовлетвореніе. Чѣмъ болѣе будетъ подавлена естественная энергія дѣтей во время перемѣнъ, тѣмъ она сильнѣе будетъ проявляться во время слѣдующихъ уроковъ. Такимъ образомъ, вольное поведеніе учениковъ во время перемѣнъ требуется интересами и здоровья, и дисциплины. Само собою разумѣется, что наблюденіе за учащимися во время перемѣнъ необходимо для предупрежденія неприличныхъ и вредныхъ шалостей.

Большинство учителей держится такого убѣжденія, что ученикъ подлежитъ ихъ воспитательному дѣйствованію лишь въ предѣлахъ школы, и что коль скоро ученикъ затворитъ за собою дверь школы, то онъ уже состоитъ подъ юрисдикціей родительской или общественной власти. Это неосновательное убѣжденіе служитъ причиною того, что ученики, во время ихъ слѣдованія

въ школу или изъ школы, предоставляются самимъ себѣ и предаются всякимъ шалостямъ. Толпа учениковъ несется по улицѣ, какъ дикая орда, съ крикомъ, не стѣняясь никакими требованіями благопристойности, толкая другъ друга, оскорбляя проходящихъ мимо постороннихъ людей, пачкая углемъ и мѣломъ стѣны, дома и памятники. Часто улица становится опасною для проходящихъ. Нерѣдко устраиваются побоища, при чемъ пускаются въ ходъ палки, книги и все, что попадетъ подъ руку. Не касаясь нравственной стороны дѣла, которая не входитъ въ планъ настоящаго сочиненія, мы обращаемъ вниманіе лишь на пагубныя послѣдствія этихъ уличныхъ беспорядковъ для здоровья дѣтей. Среди этой суматохи получаютъ нерѣдко серьезные ушибы, поврежденія и раны, которыя требуютъ немедленно врачебной помощи; между тѣмъ ученикъ, по многимъ побужденіямъ, скрываетъ свою болѣзнь и дома, и въ школѣ. Школа не можетъ относиться равнодушно къ подобнымъ приключеніямъ, и, въ предотвращеніе ихъ, обязана принять должныя мѣры. Надзоръ за учениками на пути ихъ слѣдованія, по крайней мѣрѣ, при возвращеніи изъ школы, когда они собираются массами, является дѣломъ необходимости. Если обязанность надзора въ этомъ случаѣ не можетъ быть возложена на педагога, то пусть школа высылаетъ на мѣсто слѣдованія учениковъ хоть классную прислугу. Надзоръ долженъ сопутствовать ученикамъ до тѣхъ поръ, пока они идутъ толпою и не разойдутся по разнымъ направленіямъ. Считаемъ нужнымъ указать на тѣ шалости, которыя ежедневно происходятъ между учениками на улицѣ, и отъ которыхъ надзоръ долженъ ихъ удерживать. Ученики вообще любятъ прогулку съ препятствіями. вмѣсто прямого пути избирается болѣе отдаленный, вмѣсто болѣе

удобнаго—менѣе удобный. Въмѣсто того, чтобы идти по ровному мѣсту, ученикъ взбирается на груды камня, на тумбы; вмѣсто того, чтобы идти по сухому мѣсту, идетъ въ лужу. Путешествіе въ школу или изъ школы нерѣдко служитъ для ученика временемъ, въ которомъ наживается привычка къ табаку. Нужно всячески противодѣйствовать этой дурной привычкѣ, которая въ дѣтскомъ возрастѣ приноситъ громадный вредъ, ослабляя питаніе ученика, раздражая нервную систему, разстраивая грудь, наконецъ, составляя естественный переходъ къ употребленію спиртныхъ напитковъ.

Переходимъ къ другимъ явленіямъ школьной жизни, состоящимъ въ тѣсной связи съ тѣмъ, которое мы разсмотрѣли.

Во многихъ школахъ по окончаніи уроковъ ученики опроретью бросаются изъ класса. Самъ учитель обыкновенно обнаруживаетъ большую торопливость и въ рѣдкихъ случаяхъ наблюдаетъ за выходомъ учениковъ изъ класса. Тамъ, гдѣ существуетъ запрещеніе для учениковъ оставаться въ классѣ по окончаніи уроковъ, замедлившіе нѣсколько минутъ ученики немедленно изгоняются изъ класса сторожемъ. Съ точки зрѣнія дисциплины, запрещеніе ученикамъ оставаться въ классѣ послѣ уроковъ имѣетъ свои основанія; но съ точки зрѣнія дѣтскаго здоровья нельзя не требовать многихъ исключеній изъ этого правила. Выходъ ученика изъ теплаго класса тотчасъ послѣ урока на холодный воздухъ представляетъ опасности не только для слабыхъ натуръ, но и для крѣпкихъ организмовъ. Насморкъ—самое меньшее, чего нужно опасаться въ этомъ случаѣ. Ученикамъ слабосильнымъ и болѣзненнымъ всегда полезно по окончаніи урока, предварительно выхода на улицу, побыть

нѣсколько времени въ классѣ, чтобы успокоиться отъ
обычнаго первнаго раздраженія.

Мы нѣсколько разъ касались разнообразныхъ причинъ болѣзни, въ громадныхъ размѣрахъ развивающейся въ средѣ учащагося юношества. Мы разумѣемъ искривленіе позвоночнаго столба. Теперь мы укажемъ еще на одно условіе, способствующее развитію этого зла. Это—общепринятый обычай ношенія книгъ. Книги носятя обыкновенно подъ лѣвой мышкой или въ лѣвой рукѣ или въ мѣшкѣ, лежащемъ на лѣвомъ бедрѣ. Научными изслѣдованіями доказано, что ежедневное ношеніе даже самой незначительной тяжести на одной сторонѣ постепенно ведетъ къ искривленію тѣла въ эту сторону, вслѣдствіе односторонняго упражненія мускуловъ. Также доказано, что въ этомъ случаѣ ношеніе легкихъ тяжестей вреднѣе, нежели значительныхъ по вѣсу. Когда человѣкъ несетъ значительную тяжесть на одной сторонѣ, то мускулы другой стороны находятся въ напряженной дѣятельности для поддержанія равновѣсія тѣла. Напротивъ, когда тяжесть незначительна, то дѣятельность разныхъ сторонъ тѣла проявляется не съ одинаковой энергіей. Сторона несущая испытываетъ давленіе тяжести и употребляетъ силы для ея несенія. Сторона противоположная имѣетъ легкую задачу поддерживать равновѣсіе тѣла; но эта задача, именно благодаря своей легкости, и не исполняется. Вслѣдствіе этого все тѣло уклоняется отъ прямаго положенія; станъ и поступь дѣлаются кривыми. Носильщики тяжестей гораздо рѣже представляютъ примѣры искривленія позвоночнаго столба, нежели люди, занимающіеся разноскою ничтожныхъ по вѣсу предметовъ. Ношеніе книгъ на лѣвой сторонѣ, подъ мышкой или въ рукѣ, производитъ совершенно тѣ же послѣдствія, какъ неправильное положеніе во время

письма: поднятіе праваго плеча, наклоненіе позвоночнаго столба между лопатками направо, кривое положеніе груднаго ящика и праваго бедра. Эти явленія, повторяясь каждый день, обращаютъ ненормальное положеніе корпуса въ привычку. Такимъ образомъ, станъ теряетъ свое перпендикулярное направленіе и дѣлается кривымъ. Единственное средство къ отвращенію вреда отъ существующаго способа ношенія книгъ заключается въ томъ, чтобъ книги носились на спинѣ, въ мѣшкѣ, подобномъ солдатскому ранцу. Мѣшокъ этотъ долженъ быть прикрѣпленъ къ обоимъ плечамъ. Этотъ способъ устранить не только всѣ вредныя послѣдствія существующей системы, но окажетъ благотѣльное вліяніе на поддержаніе позвоночнаго столба въ правильномъ положеніи. Начинающіяся искривленія позвоночнаго столба могутъ быть даже излѣчены этимъ простымъ способомъ. Этотъ способъ рассчитываетъ на правильное и одновременное дѣйствованіе мускуловъ той и другой стороны тѣла, и на такое положеніе тяжести, которое исключаетъ возможность подавляющаго вліянія на наружныя части тѣла и внутренніе органы. Ношеніе книгъ въ ранцахъ нынѣ сдѣлано обязательнымъ для многихъ учебныхъ заведеній. Желательно, чтобъ училища, на которыя не распространяется сила этого предписанія, придерживались его по мѣрѣ возможности. Д-ръ Галанинъ выражаетъ сожалѣніе, что наши женскія учебныя заведенія не слѣдуютъ въ данномъ случаѣ примѣру мужскихъ; и вполнѣ справедливо, потому что дѣвицы еще болѣе, чѣмъ мальчики, требуютъ охраненія отъ искалѣченія стана.

Ранцы хороши еще тѣмъ, что они опредѣляютъ своею вмѣстимостью крайній максимумъ ноши ученика. Правда, перѣдко встрѣчаешь гимназиста, у котораго,

независимо отъ ранца, еще обѣ руки пагромаждены книгами, но такая сложность гимназическаго багажа едва ли можетъ оправдываться необходимостью, а скорѣе въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ указываетъ на недостаточный присмотръ за дѣтьми.

XII. О НАКАЗАНІЯХЪ.

Цѣль воспитанія заключается въ томъ, чтобы научить ребенка поступать и дѣйствовать такъ, какъ прилично существу разумному и нравственному. Воспитатель имѣетъ въ виду сообщить ребенку такое настроеніе ума, воли и чувства, чтобы ребенокъ въ каждомъ данномъ случаѣ, по собственному внутреннему стремленію, охотнѣе совершалъ добрый нежели злой поступокъ. Отсюда ясно, говоритъ Бенеке, что если воспитаніе было ведено во всѣхъ отношеніяхъ правильно, то не можетъ встрѣтиться нужды ни въ наградахъ, ни въ наказаніяхъ. Награды и наказанія, т. е. пріятныя и непріятныя ощущенія, умышленно присоединяемыя къ извѣстнымъ дѣйствіямъ ребенка, являются необходимыми лишь въ томъ случаѣ, если воспитаніе не вполне удалось. Примѣненіе наградъ и наказаній доказываетъ, что у ребенка слабы внутреннія побужденія къ доброму поведенію, что въ подкрѣпленіе этихъ внутреннихъ побужденій требуются внѣшнія мѣры. Изъ этихъ общихъ замѣчаній вытекаютъ слѣдующіе практическіе выводы.

Во-первыхъ, воспитатель долженъ быть какъ можно скупѣе на награды и на наказанія. И тѣ, и другія являются зломъ, терпимымъ только по необходимости. Поэтому ихъ не слѣдуетъ употреблять въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ съ теченіемъ времени недостатки сами собою

искоренятся, напимѣрь, въ случаяхъ дѣтской неопытности или неразумительности, или противъ проявленія дѣтской живости. Не слѣдуетъ требовать отъ ребенка того, что свойственно лишь взрослому человѣку, не слѣдуетъ стремиться къ плодамъ ранѣ цвѣтовъ.

Далѣе, такъ какъ награды и наказанія служатъ лишь замѣною внутреннихъ побужденій ребенка къ добру, то не слѣдуетъ ихъ примѣнять тогда, когда эти побужденія уже явились. Такъ напимѣрь, на первыхъ порахъ можно привлекать дитя къ ученію посредствомъ наградъ, но когда дитя полюбило ученье, то самая эта любовь должна его располагать къ тому, къ чему прежде приманивала награда, и, слѣдовательно, награда становится излишней.

Затѣмъ, такъ какъ награды и наказанія имѣютъ цѣлію подкрѣпить слабыя внутреннія нравственныя побужденія ребенка, то онѣ полезны лишь тогда, когда онѣ дѣйствительно оказываютъ эту помощь ребенку. Наказаніе и награда, такимъ образомъ, должны имѣть внутреннее родство съ тѣми дѣйствіями ученика, которыя наказываются или поощряются, должны содѣйствовать развитію тѣхъ склонностей, которыя онѣ имѣютъ цѣлію подкрѣпить. Сварливаго ребенка должно оставить одного; неопытнаго не должно пускать въ общество; небрежному не нужно давать дѣлать того, что требуетъ вниманія; болтуну не нужно ничего сообщать; обжора можетъ попоститься и т. п. Подобныя наказанія можно назвать естественными.

Не нужно забывать того, что награды и наказанія не остаются безъ вліянія на характеръ ученика. Награждая ученика за послушаніе лакомствами, можно сдѣлать его лакомкой. Останавливая ребенка каждую минуту, можно сдѣлать его слабодушнымъ и безсильнымъ. Не-

независимо отъ ранца, еще обѣ руки нагромождены книгами, но такая сложность гимназическаго багажа едва ли можетъ оправдываться необходимостью, а скорѣе въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ указываетъ на недостаточный присмотръ за дѣтьми.

ХІІ. О НАКАЗАНІЯХЪ.

Цѣль воспитанія заключается въ томъ, чтобы научить ребенка поступать и дѣйствовать такъ, какъ прилично существу разумному и нравственному. Воспитатель имѣетъ въ виду сообщить ребенку такое настроеніе ума, воли и чувства, чтобы ребенокъ въ каждомъ данномъ случаѣ, по собственному внутреннему стремленію, охотнѣе совершалъ добрый нежели злой поступокъ. Отсюда ясно, говоритъ Бенеке, что если воспитаніе было ведено во всѣхъ отношеніяхъ правильно, то не можетъ встрѣтиться нужды ни въ наградахъ, ни въ наказаніяхъ. Награды и наказанія, т. е. пріятныя и непріятныя ощущенія, умышленно присоединяемыя къ извѣстнымъ дѣйствіямъ ребенка, являются необходимыми лишь въ томъ случаѣ, если воспитаніе не вполне удалось. Примѣненіе наградъ и наказаній доказываетъ, что у ребенка слабы внутреннія побужденія къ доброму поведенію, что въ подкрѣпленіе этихъ внутреннихъ побужденій требуются внѣшнія мѣры. Изъ этихъ общихъ замѣчаній вытекаютъ слѣдующіе практическіе выводы.

Во-первыхъ, воспитатель долженъ быть какъ можно скупѣе на награды и на наказанія. И тѣ, и другія являются зломъ, терпимымъ только по необходимости. Поэтому ихъ не слѣдуетъ употреблять въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ съ теченіемъ времени недостатки сами собою

искоренятся, напримѣръ, въ случаяхъ дѣтской неопытности или неразумности, или противъ проявленія дѣтской живости. Не слѣдуетъ требовать отъ ребенка того, что свойственно лишь взрослому человѣку, не слѣдуетъ стремиться къ плодамъ ранѣ цвѣтовъ.

Далѣе, такъ какъ награды и наказанія служатъ лишь замѣною внутреннихъ побужденій ребенка къ добру, то не слѣдуетъ ихъ примѣнять тогда, когда эти побужденія уже явились. Такъ напримѣръ, на первыхъ порахъ можно привлекать дитя къ ученію посредствомъ наградъ, но когда дитя полюбило ученье, то самая эта любовь должна его располагать къ тому, къ чему прежде приманивала награда, и, слѣдовательно, награда становится излишней.

Затѣмъ, такъ какъ награды и наказанія имѣютъ цѣлю подкрѣпить слабыя внутреннія нравственныя побужденія ребенка, то онѣ полезны лишь тогда, когда онѣ дѣйствительно оказываютъ эту помощь ребенку. Наказаніе и награда, такимъ образомъ, должны имѣть внутреннее родство съ тѣми дѣйствіями ученика, которыя наказываются или поощряются, должны содѣйствовать развитію тѣхъ склонностей, которыя онѣ имѣютъ цѣлю подкрѣпить. Сварливаго ребенка должно оставить одного; неопрятнаго не должно пускать въ общество; небрежному не нужно давать дѣлать того, что требуетъ вниманія; болтуну не нужно ничего сообщать; обжора можетъ попоститься и т. п. Подобныя наказанія можно назвать естественными.

Не нужно забывать того, что награды и наказанія не остаются безъ вліянія на характеръ ученика. Награждая ученика за послушаніе лакомствами, можно сдѣлать его лакомкой. Останавливая ребенка каждую минуту, можно сдѣлать его слабодушнымъ и безсильнымъ. Не-

разумное наказаніе, вмѣсто дѣйствія, производитъ противодѣйствіе. Неразумно наказывая за лѣность, можно возбудить въ ученикѣ отвращеніе къ ученію. Но наша задача ограничивается санитарною стороною наказаній, къ которой мы и переходимъ.

Неумѣстность наказаній въ формѣ побоевъ и тѣлесныхъ истязаній, въ идеѣ, признается всеми образованными учителями; но практика представляетъ многочисленныя уклоненія отъ этого принципа. Нужно замѣтить, что профессія учителя — постоянная кабинетная работа, сидячій образъ жизни, недостатокъ воздуха и движенія, въ высшей степени благопріятствуютъ развитію въ учителѣ нервной раздражительности. А находясь подъ вліяніемъ раздраженія, учитель нерѣдко посягаетъ на тѣлесную неприкосновенность ученика. Забывая нравственную цѣль наказанія, стремясь восполнить недостатокъ вліянія на учениковъ строгостію взысканій, учитель переступаетъ предѣлы законовъ нравственныхъ и физическихъ и прибѣгаетъ къ наказаніямъ, которыя изобличаютъ его въ невѣжествѣ и жестокости. Многочисленныя болѣзни дѣтскаго и зрѣлаго возраста, какъ наприм. страданія мозга, ушей, спины, сочлененій, шеи, пальцевъ, лежатъ на всецѣлой отвѣтственности учителей, вина которыхъ тѣмъ тяжелѣе, что потерпѣвшія лица принадлежатъ по большей части къ слабымъ, малокровнымъ, золотушнымъ людямъ, у которыхъ слабость умственная обусловливается слабостью физической. Разумный учитель въ состояніи такъ развитъ совѣстливость ученика и усилить значеніе тѣлесныхъ наказаній, что одна угроза наказаніемъ можетъ сдѣлаться высшею степенью наказанія. Учитель, безрасудно прибѣгающій къ тѣлеснымъ наказаніямъ, притупляетъ нравственное чувство учениковъ, и неизбѣжно приходитъ къ жестокости,

вредно отражающейся на здоровьи учениковъ. Если необходимо иногда непріятное тѣлесное ощущеніе примѣнять какъ средство къ возбужденію отупѣвшаго нравственнаго чувства долга и чести, то должно старательно избѣгать того, чтобъ непріятное тѣлесное ощущеніе переходило въ истязаніе и оскорбленіе; или чтобъ оно наносило какой-либо вредъ здоровью ребенка. Къ чести учащаго сословія должно сказать, что разнообразныя тѣлесныя наказанія, оскорбляющія нравственное достоинство учениковъ, въ настоящую пору составляютъ преданіе старины, хотя и не очень глубокой, потому что слѣды этихъ наказаній, въ видѣ разныхъ мѣстныхъ страданій, носить на себѣ поколѣніе еще существующее. Нынѣче уже не ставятъ на колѣни, не выставляютъ ученика на позорное мѣсто на потѣху цѣлаго класса, не привѣшиваютъ ученикамъ ослиныхъ ушей, не надѣваютъ на нихъ дурацкихъ колпаковъ. Тѣмъ не менѣе, многія изъ существующихъ въ школахъ наказаній не должны пользоваться никакою терпимостію. Таковы: пощечины, тасканіе за уши, удары по головѣ и затылку, битье липейкой по рукамъ и пальцамъ, продолжительное стояніе на ногахъ, оставленіе ученика въ классѣ послѣ четырехъ часовыхъ уроковъ, лишеніе обѣда, обремененіе домашними работами. Есть учителя, которые не знаютъ никакой постепенности въ наказаніяхъ и, въ видахъ поддержанія дисциплины, всегда примѣняютъ самыя тяжкія наказанія, попирая, такимъ образомъ, и собственный авторитетъ, и естественныя права дѣтей.

Голова дитяти, въ возрастѣ отъ 7 до 14 лѣтъ, влѣдствіе развивающагося состоянія организма, а также усиленныхъ притоковъ крови, подѣ влияніемъ школьныхъ условій, настолько нѣжна, что не выноситъ никакихъ потрясеній, безъ вреда для мозговаго вещества и нерв-

ной дѣятельности. Пощечина и удары въ голову болѣе или менѣе близкимъ или отдаленнымъ послѣдствіемъ нерѣдко имѣють острыя и хроническія головныя боли и даже тупоуміе. Тоже нужно сказать объ ударахъ по затылку, которые производять потрясеніе мозжечка и причиняють разнообразныя страданія, иногда неизлѣчима. Удары по спинѣ, представляя ту же опасность для мозжечка, кромѣ того, ведутъ къ обезображенію и искалѣченію становаго хребта. Жестокость, выражающаяся въ битвѣ учениковъ по рукамъ, и имѣющая послѣдствіемъ многія болѣзни этой важной части тѣла, должна быть поводомъ судебного преслѣдованія учителя во всякомъ данномъ случаѣ. Продолжительное стояніе на ногахъ, какъ ни мало оно представляется опаснымъ по первому разу, въ сущности чрезвычайно вредно и ведетъ, какъ доказано безчисленными опытами, къ искривленію позвоночнаго столба. Дитя, по самой природѣ, неспособно къ продолжительному стоянію на одномъ мѣстѣ. Естественная подвижность ребенка служитъ выраженіемъ его органической потребности къ возможно частой перемѣнѣ центра тяжести тѣла. Позвоночный столбъ ребенка еще такъ слабъ, что не выноситъ ни продолжительнаго стоянія, ни продолжительнаго сидѣнія въ прямомъ положеніи. Хрящевидныя позвонки и нѣжныя связки уступаютъ всякому давленію. Когда дитя вынуждено стоять на одномъ мѣстѣ, то оно постоянно переступаетъ съ ноги на ногу, измѣняя, такимъ образомъ, центръ тяжести тѣла и давая отдыхъ костямъ то правой, то лѣвой стороны. При этомъ позвоночный столбъ изгибается, плечи и тазъ принимаютъ косвенное положеніе. Поэтому въ высшей степени неизвинительно, что школы, употребляя стояніе на ногахъ, какъ наказаніе, благопріятствуютъ развитію такой болѣзни, которая и

безъ того распространена въ средѣ учениковъ до крайности. Д-ръ Багинскій признаетъ безвреднымъ стояніе на ногахъ только не свыше 10 минутъ.

Оставленіе въ классѣ послѣ уроковъ можетъ быть допущено при соблюденіи слѣдующихъ условій. Во-первыхъ, это наказаніе не должно соединяться съ превышеніемъ той нормы ежедневнаго сидѣнья, которѣя установлена гигиенистами для каждаго отдѣльнаго возраста (см. выше стр. 82). Во-вторыхъ, ученикъ можетъ быть оставленъ послѣ уроковъ только въ такой комнатѣ, которая достаточно свѣтла, тепла и вообще удовлетворяетъ всемъ гигиеническимъ требованіямъ здороваго помѣщенія. Въ-третьихъ, ученикъ, оставленный въ классѣ послѣ уроковъ, не долженъ быть оставленъ безъ присмотра и занятій.

Задаваніе въ видѣ наказанія особыхъ домашнихъ работъ не можетъ быть допускаемо. По мнѣнію д-ра Багинскаго, интересы дѣтскаго здоровья требуютъ возможнаго сокращенія времени, посвящаемаго домашнимъ занятіямъ, а потому не можетъ и быть рѣчи объ удлиненіи этого времени.

Крайне не педагогичной мѣрой д-ръ Багинскій признаетъ также наказаніе, состоящее въ лишеніи обѣда или даже въ отдаленіи времени обѣда; потому что, какъ показываетъ опытъ, подъ вліяніемъ голода дѣти рѣшаются на эксцентричныя и вредныя выходки.

Вообще при назначеніи наказанія не должно забывать того, что тѣло и душа нераздѣлимы въ дѣлѣ воспитанія. Кто въ интересахъ духа калѣчитъ тѣло ученика, тотъ оказываетъ дурную услугу обществу.

ХШ. О ЖЕНСКИХЪ УЧИЛИЩАХЪ ВЪ ЧАСТНОСТИ.

Опытъ показываетъ, что дѣвицы, посѣщающія школы, достигая 13—14 лѣтняго возраста, весьма часто обнаруживаютъ значительныя перемѣны какъ въ состояннн здоровья, такъ въ расположеннн духа и характера. Онѣ становятся слабы, показываютъ признаки дурнаго кровотоверенн, блѣднѣютъ, чувствуютъ недостатокъ аппетита, страдаютъ желудкомъ, легко раздражаются, дѣлаются наклонны къ половой мечтательности. Этими явленнями отерывается пернодъ созрѣванн половыхъ органовъ. Перемѣны, наблюдаемыя въ эту пору въ дѣвицахъ, не ограничиваются физическою ихъ стороною, но простираются на умственную ихъ сферу. Если дѣвица до наступленн этого пернода обнаруживала признаки богато-одаренной, живой и дѣятельной натуры, то въ этомъ пернодѣ она кажется менѣе способной, внимательной и любознательной; она становится разсѣянной, вялой, легко забываетъ старое и новое, легко раздражается и часто плачетъ. Учитель часто приходитъ въ изумленн, замѣчая, что ученица, которая прежде бойко и разумно отвѣчала на всякн вопросы, внимательно слѣдила за преподаваннемъ, вдругъ впадаетъ въ апатн и умственное расслабленн.

Эти явленн достаточн сильно подтверждаютъ ту мысль, что обученн дѣвиць не можетъ совершаться успѣшно въ пернодъ возникновенн и перваго развитн половой дѣятельности. Обыкновенно, впрочемъ, на эти явленн не обращается никакого вниманн: ученицы продолжаютъ заниматься также, какъ прежде или даже больше, въ результатъ же получаютъ блѣдные, малокровные и первные субъекты. Есть много циничнаго и

вреднаго въ обычаѣ — посылать въ школу дѣвицу въ періодъ менструаціи, въ школу, гдѣ много дѣтей, не имѣющихъ понятія объ этомъ физиологическомъ отпращиваніи, и гдѣ учатъ большею частью мужчины. Поэтому многія матери оставляютъ на это время дѣвицъ дома. Такимъ образомъ, въ каждыя 4 недѣли теряется для ученія отъ 4 до 6 дней. Можетъ ли быть при этомъ условіи рѣчь объ успѣшномъ обученіи? Итакъ мы видимъ, что между школьными обычаями и законами природы въ этомъ отношеніи существуетъ непримиримое противорѣчіе. Школа продолжаетъ обучать дѣвицу, не смотря на то, что физическая природа представляетъ всѣ препятствія къ успѣшности ученія. Спрашивается, гдѣ заключается исходъ изъ этого противорѣчія? Которая сторона должна уступить? Законы природы установлены Премудрымъ Творцемъ; они вѣчны и неизмѣнны. Законы и обычаи школы установлены человѣкомъ, слѣдовательно, они произвольны и измѣняемы. Ясно, что уступить должна школа. Небольшая потеря для женщины въ томъ, если она будетъ знать нѣсколько меньше историческихъ и географическихъ названій или литературныхъ фактовъ. Профессиональное образованіе женщины получается не въ школѣ, а въ домашней жизни; потому что женщина призвана для семьи и семейной дѣятельности. Итакъ, если школа хочетъ дѣйствовать въ гармоніи съ законами природы, то она должна освобождать отъ ученія дѣвицъ съ того момента, когда появленіе менструаціи укажетъ наступленіе полового развитія. Первые годы этого періода представляютъ столь сложныя органическія явленія, что вся жизнь дѣвицы какъ бы поглощается ими. Воспрепятствовать въ этомъ отношеніи

природѣ принужденіемъ дѣвицы къ усиленному умственному труду было бы явнымъ грѣхомъ противъ дѣтскаго здоровья. Возрастъ появленія первой менструаціи должно признать за тотъ, на которомъ посѣщеніе школы должно быть возбранено для дѣвиць. По прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ, когда дѣвица, достигнетъ полнаго полового развитія, когда менструація приметъ правильный характеръ, когда дѣвица свыкнется съ нею, какъ съ обыкновеннымъ явленіемъ, тогда посѣщеніе школы можетъ быть возобновлено, и дальнѣйшее умственное образованіе женщины можетъ совершаться безъ ущерба для физическаго здоровья. Но и тогда дѣвица не должна быть затрудняема многоученіемъ. Лучше стараться не о количественномъ, но о качественномъ богатствѣ уроковъ.

Говоря о женскихъ школахъ съ гигиенической точки зрѣнія, нельзя не коснуться преподаванія рукодѣлія. Говорятъ, что школа берется не за свое дѣло, уча дѣвиць рукодѣлію, что это есть дѣло семьи, что школа не научаетъ рукодѣлію, что, между тѣмъ, уроки рукодѣлія служатъ величайшимъ пособіемъ къ развитію многихъ школьных болѣзней, какъ-то: близорукости, искривленія позвоночнаго столба, зоба и т. п. Мы не станемъ оспаривать значенія послѣдняго замѣчанія; тѣмъ не менѣе, мы не можемъ согласиться въ остальныхъ возраженіяхъ съ противниками обученія рукодѣлію. По нашему мнѣнію, рукодѣліе должно занимать видное мѣсто въ системѣ женскаго образованія. Необходимость систематическаго обученія рукодѣлію можетъ быть доказываема не только практическими и утилитарными, но и педагогическими соображеніями. Нѣтъ нужды говорить о томъ, что въ обученіи рукодѣлію многія изъ дѣвиць по выходѣ изъ школы нахо-

дять способъ существованія. Гораздо важнѣе то, что обученіе рукодѣлію оказываетъ великое воспитательное вліяніе на умственную и нравственную сторону дѣвицы. Совершенно ошибочно мнѣніе, что уроки рукодѣлія упражняютъ однѣ только руки, развиваютъ одну только физическую ловкость. Нѣтъ! Уроки рукодѣлія есть важная школа для ума и характера. Рукодѣльная работа совершается не однѣми руками, но и головой. Рукодѣліе не можетъ быть исполнено хорошо, если къ нему не было приложено умственного вниманія, если не было желанія исполнить работу удовлетворительно. Уроки рукодѣлія развиваютъ въ дѣвицахъ ту черту характера, которая необходима для каждой женщины, какъ хозяйки дома. Это—внимательность къ тѣмъ вещамъ, которыя на взглядъ мужчины представляются слишкомъ малыми и ничтожными. Наконецъ, нельзя упустить изъ виду и то, что занятія рукодѣліемъ развиваютъ красоту рукъ: они способствуютъ удлинненію пальцевъ, ловкости и проворству какъ цѣлой кисти руки, такъ разныхъ частей ея. Что касается вреда, происходящаго отъ уроковъ рукодѣлія, то этотъ вредъ зависитъ не отъ существа рукодѣльныхъ работъ, но отъ тѣхъ условій, которыми уроки рукодѣлія обставлены въ школѣ,—отъ тѣсноты рабочихъ классовъ, отъ недостаточнаго ихъ освѣщенія, отъ непрактическаго устройства партъ, наконецъ, весьма часто, отъ личностей преподавательницъ рукодѣлія. Преподаваніемъ рукодѣлія занимаются обыкновенно старыя дѣвы, которыя въ самой органической природѣ своей носятъ задатки педантизма, мелочнаго самолюбія и разныхъ предразсудковъ. Обыкновенно онѣ простираютъ свое усердіе до забвенія азбучныхъ истинъ педагогики и врачебной науки. Онѣ имѣютъ въ виду

одно — отличиться предъ ревизоромъ и къ экзамену устроить возможно болѣе эффектную выставку дѣтскихъ работъ. При этомъ допускаются двоякаго рода погрѣшности: учительница или не обращаетъ ни малѣйшаго вниманія на то, какъ ученицы сидятъ и какъ держатъ работу, или требуетъ, чтобы ученицы сидѣли въ струнку. Въ первомъ случаѣ уроки рукодѣлія являются важнымъ подспорьемъ всякихъ искривленій позвоночнаго столба и близорукости. Во второмъ случаѣ являются въ высшей степени благопріятныя условія для развитія зоба, благодаря тому обстоятельству, что горло и щитовидныя железы испытываютъ сильное давленіе, стиснутыя между подбородкомъ и грудью.

Итакъ, признавая обученіе рукодѣльямъ существенною составною частью программы женскаго учебнаго заведенія, мы желаемъ лишь одного, чтобы обученіе совершалось при обстановкѣ, исключаящей всякую опасность для дѣтскаго здоровья. Это можетъ быть достигнуто слѣдующими средствами: 1) Обученіе рукодѣлію должно происходить въ классѣ, освѣщенномъ вполне удовлетворительно. Недостаточное освѣщеніе рабочаго класса гораздо вреднѣе по своимъ послѣдствіямъ, чѣмъ дурное освѣщеніе комнаты, гдѣ происходитъ умственное обученіе; потому что нигдѣ глазъ не работаетъ такъ усиленно, какъ на урокахъ рукодѣлія. Поэтому мы совѣтуемъ избирать для занятія рукодѣліемъ наиболѣе удовлетворительно освѣщенныя комнаты. 2) Уроки рукодѣлія никогда не должны падать на часы послѣобѣденныхъ сумерекъ. 3) Работающія ученицы должны быть разсажены настолько рѣдко, чтобы движенія локтей во время работы не были затруднены близкимъ сосѣдствомъ. 4) Учительница должна наблюдать, чтобы ученицы не принимали искривленнаго положенія

и не приближали работы очень близко къ глазу. 5) Работы должны быть расположены такимъ образомъ, чтобы не вызывать необходимости односторонней продолжительной дѣятельности одного какого-либо органа или одной какой-либо части тѣла. Такъ, напримѣръ, послѣ шитья, утомляющаго глазъ, должна слѣдовать такая работа, при которой глаза могли бы имѣть отдыхъ.

XIV. О ВАЖНѢЙШИХЪ ШКОЛЬНЫХЪ БОЛѢЗНЯХЪ.

Опытъ показываетъ, что обученіе въ школѣ весьма часто сопровождается существенными разстройствами здоровья учащихся. Что эти разстройства должны быть приписываемы именно вліяніямъ школы, и не могутъ быть objaняемы случайными совпаденіями обстоятельствъ, въ этомъ убѣждаютъ многочисленныя наблюденія, сдѣланныя врачами. Существуетъ цѣлый рядъ болѣзней, которыя поражаютъ по преимуществу учащуюся молодежь, которыя при этомъ проявляются тѣмъ рѣзче, чѣмъ долѣе продолжается школьное обученіе больнаго, облегчаются или вовсе излѣчиваются (когда не соединены съ органическими пороками) съ прекращеніемъ обученія, или же съ измѣненіемъ въ школѣ тѣхъ условій, которыя поддерживали болѣзнь. На этомъ основаніи врачебная наука цѣлый рядъ болѣзней наименовала „школьными“.

Въ ряду этихъ болѣзней на первомъ планѣ надо поставить разнообразныя искривленія позвоночнаго столба. Эта болѣзнь до такой степени обычна и характеристична въ отношеніи къ учащемуся юношеству, что, по мнѣнію извѣстнаго ортопедиста Шенка, едва ли кто-

нибудь, учившійся въ школѣ, миновалъ ее. Если, говорить оиъ, мы не всеѣхъ учениковъ признаемъ горбатыми, то потому, что утратили идеаль правильности стана. Докторъ Гильомъ, изслѣдовавшій въ Женевѣ 731 учащихся, у 218 констатировалъ искривленіе позвоночника въ сторону. Д-ръ Виреніусъ, наблюдавшій въ 1877—1878 учебномъ году пансіонеровъ шести интернатовъ Петербургскаго учебнаго округа и одного экстерната, нашель, что изъ 721 ученика только 165 или 22,9% отличались правильнымъ строеніемъ груди. Явно сутуловатыхъ было 133 человекъ или 18,4%. Болѣе или менѣе значительная кривобокость замѣчена у 348 или 48,3%. Высокая степень искривленія обнаруже въ 63 случаяхъ, что составляетъ 10,4%. Вообще же, по мнѣнію г. Виреніуса, измѣненія въ формѣ позвоночника встрѣчаются въ 80—90 случаяхъ изъ 100 у учащихся въ школахъ. По исчисленію Эйленбурга, на 1000 лѣчащихся отъ кривобокости приходится:

Въ возрастѣ до 2 лѣтъ	5 или	0,5
отъ 2 до 3 лѣтъ	21	— 2,1
— 3 — 4 —	9	— 0,9
— 4 — 5 —	10	— 1,0
— 5 — 6 —	33	— 3,3
— 6 — 7 —	216	— 21,6
— 7 — 10 —	564	— 56,4
— 10 — 14 —	107	— 10,7
— 14 — 20 —	28	— 2,8
— 20 — 30 —	7	— 0,7

Такимъ образомъ 91,5% падаетъ на школьный возрастъ. Необходимо принять въ особое вниманіе, что дѣвочки подвергаются искривленіямъ гораздо чаще мальчиковъ. Д-ръ Галанинъ утверждаетъ, что по наблюденіямъ всеѣхъ работавшихъ по данному вопросу, отъ 80

до 90% боковых искривлений приходится на долю дѣвочекъ.

Переходимъ къ изложенію условій происхожденія болѣзни.

Человѣческой станъ въ своемъ нормальномъ состояніи имѣеть настолько прямое положеніе, что линія, опущенная отъ отростка втораго шейнаго позвонка въ центральную точку позвоночнаго столба, представляетъ перпендикуляръ. Если смотрѣть на позвоночный столбъ въ профиль, то онъ представляетъ нѣкоторое уклоненіе впередъ и назадъ. Отдѣльные позвонки становаго хребта, будучи соединены эластическими связками, образуютъ колонну или столбъ, который можетъ въ различныхъ направленіяхъ изгибаться подъ вліяніемъ дѣйствія различныхъ мускуловъ. Въ нормальномъ положеніи позвоночный столбъ выдается впередъ въ позвонкахъ шеи и поясицы, и назадъ въ верхнихъ позвонкахъ спины и въ крестцѣ. Когда мускулы обѣихъ сторонъ стана упражняются равномерно, то становой хребетъ прямою линіею раздѣляетъ поверхность спины на двѣ равныя части.

Но если нѣкоторыя отдѣльные мускулы одной стороны упражняются болѣе, нежели соотвѣтствующіе мускулы другой стороны, или если мускульная система вообще слаба до такой степени, что лишь съ трудомъ поддерживаетъ равновѣсіе тѣла, тогда нѣкоторыя отдѣльныя части позвоночнаго столба испытываютъ одностороннія давленія, послѣдствіемъ которыхъ является искривленіе позвоночнаго столба. Это явленіе паступаетъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ мягче кости, чѣмъ эластичнѣе хрящи, чѣмъ растяжимѣе связи становаго хребта. Самымъ обыкновеннымъ выраженіемъ ненормальнаго положенія позвоночнаго столба служитъ то, что голова отклоняется

отъ своего прямого положенія надъ центромъ таза. Въ большей части случаевъ искривленіе происходитъ или въ верхнихъ позвонкахъ спины или въ поясницѣ. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ (98 изъ 100) верхніе позвонки спины отклоняются въ правую сторону.

Наука различаетъ троякаго рода искривленія позвоночнаго столба: въ сторону (сколіозись), впередъ (лордозись), назадъ въ формѣ горба (кифозись). Сколіозись есть наиболѣе часто встрѣчается форма; при чемъ, какъ сказано выше, искривленіе наклоняется въ правую сторону.

Существуютъ двѣ важныя причины, обусловливающія страшное развитіе сколіозиса. Первая изъ этихъ причинъ заключается въ неразумномъ обычаѣ—упражнять въ дѣтяхъ предпочтительно мускулы правой стороны тѣла. Съ первыхъ мѣсяцевъ жизни ребенка приучаютъ всякія дѣйствія совершать правой рукой, предпочтительно предъ лѣвой. Отъ этого мускулы правой стороны, какъ болѣе упражняемые, становятся болѣе крѣпкими, нежели мускулы лѣвой стороны; вслѣдствіе чего позвоночный столбъ, испытывая два неравномѣрныя давленія мускуловъ, уступаетъ болѣе сильному и получаетъ искривленіе. Происшедшая такимъ образомъ ненормальность еще болѣе усиливается подъ вліяніемъ продолжительнаго сидѣнія въ кривомъ положеніи во время школьныхъ занятій и предпочтительнаго упражненія мускуловъ правой стороны во всѣхъ физическихъ работахъ, во всѣхъ гимнастическихъ упражненіяхъ. У дѣвицъ дурное вліяніе описаннаго обычая поддерживается еще вліяніемъ неразумно устраиваемаго платья. Неправильное пеленаніе ребенка, ношеніе его на одной и той же рукѣ, вожденіе его постоянно за правую приподнятую руку и т. п. обычаи также не остаются безъ зна-

чительнаго вліянія на искривленіе стана. Вторая причина, часто имѣющая первостепенное значеніе, заключается въ мускульной вялости, свойственной всему нашему поколѣнію. Наши дѣти рождаются хилыми, не получаютъ удовлетворительнаго питанія, слишкомъ скоро развиваются, слишкомъ торопятся жить, вообще худо питаются и много истощаются. Отсюда происходитъ страшное развитіе золотухи, малокровія, англійской болѣзни. Слабости мускуловъ сопутствуетъ вялость сухожилій, а это послѣднее обстоятельство обусловливаетъ особое расположеніе къ искривленіямъ позвоночнаго столба. Неправильности стана подѣ вліяніемъ англійской болѣзни проявляются уже въ возрастѣ отъ 2 до 4 лѣтъ; при отсутствіи этого условія, когда искривленія стана обусловливаются слабостію мускульной системы и вліяніемъ постоянно неправильныхъ положеній тѣла, онѣ обнаруживаются въ 6—14 лѣтнемъ возрастѣ, слѣдовательно въ періодъ школьной жизни.

Сколіозисъ сопровождается слѣдующими явленіями. Сначала замѣчается легкое выступленіе нижняго угла правой плечевой лопатки. Потомъ постепенно вся лопатка принимаетъ болѣе возвышенное положеніе, нежели лѣвая. Пространство между правой лопаткой и верхними позвонками спины также приподнимается; съ тѣмъ вмѣстѣ, или нѣсколько позднѣе, подлѣ верхнихъ позвонковъ поясицы, влѣво, является возвышеніе. Съ теченіемъ времени показанныя неправильности дѣлаются болѣе и болѣе замѣтными, искривляется грудной ящикъ и часто даже тазъ, обыкновенно въ противоположномъ направленіи позвонкамъ поясицы, при чемъ правое бедро выступаетъ впередъ. Между тѣмъ верхняя часть груднаго ящика склоняется влѣво. Шейные позвонки нѣкоторое время остаются нетронутыми, но затѣмъ скло-

• няются въ направленіи, противоположномъ верхнимъ позвонкамъ спины, слѣдовательно влѣво. Такъ, постепенно прямая линія становаго хребта превращается въ кривую. Прежде всего страдаетъ отъ этого, конечно, станъ, но затѣмъ является опасность для легкихъ, сердца, печени и селезенки, которыя должны измѣнить свое натуральное положеніе. Обыкновенно, впрочемъ, страданія внутреннихъ органовъ бываютъ незамѣтны, такъ какъ эти органы постепенно привыкаютъ къ своему искусственному размѣщенію. Но при сильныхъ искривленіяхъ позвоночнаго столба и при извѣстныхъ особенностяхъ тѣлосложенія является затрудненность дыханія, сердцебіеніе и общая слабость силъ, съ тѣмъ вмѣстѣ — дурное расположеніе духа. Чаще всего, впрочемъ, эти искалѣченные люди пользуются видимымъ здоровьемъ, довольно счастливо выносятъ разныя эпидемическія болѣзни, имѣютъ живой темпераментъ и обнаруживаютъ острый умъ. Когда искривленія позвоночнаго столба не составляютъ послѣдствій какой-либо острой болѣзни, то человѣкъ обыкновенно не испытываетъ никакихъ мѣстныхъ страданій. Только иногда ощущается боль въ поясницѣ. Всѣ искривленія, независѣвшіе отъ острыхъ болѣзней и происходящія отъ слабости мускуловъ или дурныхъ привычекъ, представляютъ обыкновенно уклоненія въ ту или другую сторону. Искривленія, происходящія отъ другихъ причинъ, бываютъ искривленіями впередъ или назадъ.

Какимъ образомъ можно предотвращать искривленія позвоночнаго столба, и какимъ образомъ можно радикально излѣчить уже обнаружившіяся искривленія? Предотвратить искривленія позвоночнаго столба можно не иначе, какъ предохраняя дѣтей отъ всякихъ одностороннихъ мускульныхъ упражненій, а также отъ сидѣнія

въ кривомъ положеніи. Необходимымъ условіемъ здѣсь является и то, чтобъ питаніе ребенка совершалось правильно, чтобъ органическое развитіе не испытывало никакихъ подавляющихъ вліяній, чтобъ нервная система не была раздражаема до крайности, чтобы кровото-вореніе и образованіе мускуловъ не затруднялось сидячимъ образомъ жизни и напряженіемъ душевныхъ и тѣлесныхъ силъ. Крѣпкія отъ рожденія, не расслабленныя образомъ жизни дѣти только въ исключительныхъ случаяхъ подвергаются болѣзнямъ позвоночнаго столба; между тѣмъ какъ расслабляющій образъ жизни моднаго свѣта и неблагопріятныя школьныя вліянія являются наилучшими пособіями къ развитію болѣзней становаго хребта. Радикальное излѣченіе искривленій стана возможно при слѣдующихъ условіяхъ: 1) Лѣченіе должно начинаться тотчасъ же, какъ скоро замѣчается выступленіе нижняго угла плечевой лопатки. 2) Лѣченіе должно продолжаться до исчезновенія послѣднихъ признаковъ болѣзни. Само собою разумѣется, что при лѣченіи должны быть устранены всѣ тѣ условія, которыя были причиною болѣзни. Должно еще замѣтить, что лѣченіе тѣмъ болѣе бываетъ успѣшно, чѣмъ оно ранѣе начато. Когда болѣзнь развилась до такой степени, что замѣтно уклоненіе поясничныхъ позвонковъ влѣво, тогда выздоровленіе становится уже сомнительнымъ. Поэтому родителямъ рекомендуется — возможно чаще освѣдомляться о положеніи позвоночной линіи и симметричномъ отношеніи лопатокъ у дѣтей. Подобныя изслѣдованія должно производить на обнаженномъ тѣлѣ ребенка, когда онъ сидитъ или стоитъ. Изслѣдованіе утромъ и въ лежащемъ положеніи ребенка можетъ дать ложное заключеніе, потому что появившіяся искривленія замѣчаются рѣзче вечеромъ, когда ребенокъ утомленъ дневнымъ движеніемъ.

Предостерегаемъ родителей отъ обычнаго способа лѣченія искривленій стана посредствомъ разныхъ механическихъ аппаратовъ, какъ напр. корсетовъ, бандажей, особаго рода постелей и т. п. Этотъ способъ лѣченія не только не приноситъ никакой пользы, но ухудшаетъ положеніе больнаго; потому что истощаетъ силы больнаго пытками и истязаніями, не оказывая никакого вліянія на существенную причину болѣзни, не развивая мускульной силы вообще, не возвышая жизнедѣятельности мускуловъ ослабѣвшихъ въ частности. Опытъ показалъ, что активная дѣятельность мускуловъ, правильно веденная по началамъ анатоміи и фізіологіи, есть единственная сила, возстановляющая нормальное состояніе костей. Это активное лѣченіе имѣетъ цѣлію возбудить дѣятельность тѣхъ мускуловъ, недостаточное упражненіе которыхъ послужило причиною болѣзни. Съ возвышеніемъ силы и крѣпости этихъ мускуловъ, возстановляется равновѣсіе сторонъ тѣла, и становой хребетъ, испытывая два равныя давленія съ обѣихъ сторонъ, возвращается къ первоначальному правильному положенію. Очевидно, что подобное лѣченіе можетъ быть успешнѣе лишь подъ руководствомъ врача, обладающаго совершенно удовлетворительными свѣдѣніями объ анатомическомъ строеніи тѣла. А отсюда ясно также, что не должно возлагать въ этомъ отношеніи большихъ надеждъ на обыкновенную школьную гимнастику; потому что преподаваніе этой гимнастики лежитъ на лицахъ, которыя обыкновенно не могутъ похвалиться знаніемъ анатоміи.

Само собою разумѣется, что мы говоримъ лишь о тѣхъ искривленіяхъ позвоночнаго столба, которыя не имѣютъ своею причиною какого-нибудь органическаго порока костной системы или тяжкой острой болѣзни.

Когда искривленіе позвоночнаго столба имѣеть одну изъ этихъ причинъ, или когда оно представляетъ болѣзнь застарѣлую, тогда оно неизлѣчимо. Закключаемъ нашу рѣчь совѣтомъ родителямъ не медлить лѣченіемъ болѣзней позвоночнаго столба и ни въ какомъ случаѣ не откладывать лѣченія до окончанія курса, потому что послѣ 14 лѣтняго возраста лѣченіе будетъ бесплодно.

Активный способъ лѣченія имѣеть еще ту важную выгоду, что онъ можетъ совершенно не мѣшать учебнымъ занятіямъ дѣтей, при чемъ наиболѣе серьезныя болѣзни могутъ быть излѣчены въ теченіи 6 мѣсяцевъ.

Другую, если не болѣе распространенную, то болѣе обследованную и изученную школьную болѣзнь составляетъ близорукость. Близорукость пріобрѣтается путемъ продолжительнаго, ежедневно повторяющагося, внимательнаго разсматриванія предметовъ, находящихся въ близкомъ разстояніи отъ глаза. Сущность близорукости заключается въ томъ, что глазъ теряетъ принадлежащую ему способность приравливаться къ близкимъ и далекимъ разстояніямъ, измѣнять фокусъ зрѣнія, смотря по роду и положенію предметовъ, и пріобрѣтаетъ такого рода качества, въ силу которыхъ становится годнымъ лишь для зрѣнія на близкомъ разстояніи. Причина болѣзни заключается въ одностороннемъ упражненіи мускуловъ глаза, вслѣдствіе чего оставляемые безъ упражненія мускулы постепенно слабѣють. Близорукость прогрессирующая, какая наблюдается въ школахъ, сопровождается существенными анатомическими измѣненіями глаза и ведетъ постепенно къ перерожденію оболочекъ глаза. Не рѣдкимъ спутникомъ ея является общее ослабленіе зрительной способности, въ критиче-

скихъ случаяхъ разрѣшающееся полною ея потерей. Отсюда видно, что близорукость есть не только качество зрѣнія, но положительный недостатокъ и настоящая болѣзнь глаза, угрожающая серьезными послѣдствіями. „Прогрессирующая близорукость“, говорить Дондерсъ, „во всякомъ данномъ случаѣ заставляетъ задуматься о будущности больного субъекта, такъ какъ довольно обычнымъ ея послѣдствіемъ является потеря зрѣнія въ возрастѣ около 50 лѣтъ“.

Масса изслѣдованій, произведенныхъ врачами, приводитъ къ несомнѣнному заключенію, что близорукость есть школьная болѣзнь по преимуществу. Еще въ началѣ настоящаго столѣтія Джемсъ Уэръ обращалъ вниманіе общества на развитіе близорукости между оксфордскими студентами. Въ началѣ сороковыхъ годовъ изслѣдованіе зрѣнія учащихся произведено было во многихъ учебныхъ заведеніяхъ Бадена, Баваріи и Саксоніи, при чемъ въ 15 училищахъ Бадена изъ 1272 учащихся 392 или около $\frac{1}{3}$ были признаны страдающими близорукостью. По изысканіямъ, произведеннымъ 1847—1848 годахъ Сокальскимъ въ Парижѣ, близорукость оказалась значительно распространенною въ средѣ учениковъ коллегій (гимназій), при чемъ, по личному изслѣдованію Сокальского, въ коллегіи Людовика Великаго обнаружено прогрессирующее возрастаніе близорукости съ годами обученія (отъ 1 : 11 до 1 : 5). Рядъ строго научныхъ работъ по изслѣдованію зрѣнія учащихся дѣтей начинается изслѣдованіями, произведенными Иегеромъ въ Вѣнѣ, въ 1861 году. Иегеръ пришелъ къ слѣдующимъ любопытнымъ выводамъ Значительнѣйшая часть людей (до 78%) рождаются близорукими, но эта прирожденная близорукость съ возрастомъ дитяти постепенно ослабѣваетъ, такъ что каждый дальнѣйшій возрастъ представляетъ

меньшій процентъ близорукости сравнительно съ возрастомъ предыдущимъ. Но такъ продолжается до поступленія дѣтей въ учебныя заведенія. Съ этого времени близорукость начинаетъ прогрессировать въ такой степени, что въ одномъ воспитательномъ домѣ, осмотрымъ Иегеромъ, дѣти возраста 9—16 лѣтъ дали 80% близорукости.

Опубликованные въ 1867 году Германомъ Кономъ результаты изслѣдованія зрѣнія 10,060 учащихся дѣтей г. Бреславля и его окрестностей составили эпоху въ исторіи гигиены и педагогіи. Выводы, сдѣланные Кономъ, были настолько важны и неожиданны, что не могли не вызвать значительной сенсаціи въ мірѣ врачей и педагоговъ. Съ этихъ поръ начинается оживленная научная и литературная обработка вопросовъ школьной гигиены, выяснившая уже многія стороны фізіологической исторіи учащагося юношества.

Результаты изслѣдованій Кона могутъ быть резюмированы такъ. Не существуетъ школы безъ близорукихъ учениковъ. Число близорукихъ наименѣе въ сельскихъ школахъ. Въ городскихъ училищахъ близорукихъ въ 8 разъ больше, чѣмъ въ сельскихъ. Въ городскихъ начальныхъ училищахъ близорукихъ въ 4 раза больше, чѣмъ въ такихъ же сельскихъ. Высшіе типы учебныхъ заведеній представляютъ и высшіе % близорукости. Пятая часть реалистовъ и четвертая часть гимназистовъ страдаютъ близорукостью. Въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ нѣтъ ни одного класса безъ близорукихъ. Старшіе классы заведеній даютъ большее число близорукихъ, чѣмъ младшіе. Прогрессивное возрастаніе близорукости замѣчается уже въ сельскихъ школахъ. Дѣвочки не менѣе склонны къ близорукости, какъ и мальчики. Возрастаніе % близорукости съ возрастомъ и

продолжительностію обученія наглядно выясняется изъ слѣдующей таблицы:

Въ первомъ курсѣ гимназій Кона нашель	12,5 ⁰ / ₀	близорукихъ
во второмъ	18,2	”
въ третьемъ	23,7	”
въ четвертомъ	31,0	”
въ пятомъ	41,3	”
въ шестомъ	55,8	”

Далѣе оказалось, что близорукость усиливается съ годами, проведенными въ школѣ, не только количественно, но и качественно, т. е. въ каждомъ дальнѣйшемъ классѣ не только больше становится близорукихъ, но и самая близорукость становится сильнѣе.

Позднѣе, въ 1870—1871 годахъ, Кона произвелъ новыя наблюденія, изъ которыхъ обнаружилось, что въ теченіи 1½ годовъ 16⁰/₀ учениковъ, признанныхъ ранѣе обладающими нормальнымъ зрѣніемъ, успѣли пріобрѣсти близорукость, и почти 50⁰/₀ другихъ, близорукость которыхъ ранѣе была констатирована, пріобрѣли въ то же время дальнѣйшія степени близорукости.

Ислѣдованія Кона продолжалъ русскій ученый Эрисманъ. Докторъ Эрисманъ изслѣдовалъ въ 1871 г. 4358 учащихся въ петербургскихъ гимназіяхъ. Общій ⁰/₀ близорукости въ этой средѣ опредѣленъ имъ въ 30,2. По классамъ ⁰/₀ этотъ распредѣляется такъ:

въ приготовительномъ	13,6
въ первомъ	15,8
во второмъ	22,4
въ третьемъ	30,7
въ четвертомъ	38,4
въ пятомъ	41,3
въ шестомъ	42,0
въ седьмомъ	42,8

Для возрастовъ:

8-лѣтняго	10,2	15-лѣтняго	39,3
9	— 14,0	16	— 32,2
10	— 13,0	17	— 43,2
11	— 20,6	18	— 40,4
12	— 21,6	19	— 47,2
13	— 28,6	20	— 40,0
14	— 32,6	свыше 20	— 50,0

Отношеніе числа близорукихъ къ числу проведенныхъ въ школѣ лѣтъ изображено Эрисманомъ въ слѣдующей таблицѣ:

Обучавшіеся въ школѣ	1—2 года	представляли	22,2 ⁰ / ₁₀₀	близорукихъ
	3—4 "		25,7	"
	5—6 "		32,7	"
	7—8 "		40,8	"
	свыше 8 "		38,3	"

Что касается качественного развитія близорукости, то изъ многочисленныхъ данныхъ, собранныхъ Эрисманомъ въ подтвержденіе прогрессируванія близорукости съ возрастомъ и годами обученія, мы беремъ цифры, относящіяся къ первой, слабѣйшей степени близорукости. Изъ слѣдующихъ таблицъ видно, что эта степень близорукости является преобладающею на первыхъ порахъ обученія, съ продолженіемъ же обученія процентъ этого рода близорукости постепенно падаетъ; а такъ какъ въ то же время общій ⁰/₁₀₀ близорукости возрастаетъ, то ясно, что близорукость слабѣйшая постепенно переходитъ въ близорукость дальнѣйшихъ болѣ сильныхъ степеней.

Процентное число первой степени близорукости

пригот.	I	II	III	IV	V	VI	VII
классъ	кл.	кл.	кл.	кл.	кл.	кл.	кл.
	75,0	78,0	69,0	55,8	53,1	41,2	37,5 29,1

Процентное число первой степени близорукости для различныхъ возрастовъ:

8 л.	9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.
100	80	75	68,5	67,2	55,9	61,7
15 л.	16 л.	17 л.	18 л.	19 л.	20 л.	
48,3	43	33,6	33,3	27,5	45,4.	

Отношеніе къ годамъ обученія:

1—2 г.	3—4 г.	5—6 г.	7—8 г.	свыше 8
65,5	57	50,1	39,6	40,2.

Весьма важнымъ открытіемъ Эрисмана было то, что онъ констатировалъ связь, существующую между развитіемъ близорукости и растройствомъ зрительной способности вообще. Онъ нашель, что на ряду съ близорукостію учащіеся страдаютъ также въ значительной степени ослабленіемъ нормальной остроты зрѣнія, что этотъ послѣдній недостатокъ развивается параллельно съ прогрессируваніемъ перваго, и что высшія степени близорукости обнаруживаютъ и высшую степень упадка остроты зрѣнія. Лишеніе нормальной степени зоркости замѣчено у 14,4% учащихся, у близорукихъ же этотъ % достигалъ 22,3.

Въ направленіи, данномъ Копомъ и Эрисманомъ, произведены были ученія изслѣдованія во всѣхъ образованныхъ странахъ стараго и новаго свѣта. Эти изслѣдованія вполне подтвердили важнѣйшіе изъ выводовъ, установленныхъ родоначальниками школьной гигиены. Минуя отдѣльныя работы, остановимъ вниманіе на изслѣдованіяхъ, въ которыхъ сдѣлана попытка систематизированія всей массы матеріала, добытаго гигиенистами по занимающему насъ вопросу.

На берлинской гигиенической выставкѣ 1883 года тотъ же неутомимый Конъ общее вниманіе ученыхъ обратилъ составленными имъ графическими таблицами

распространенія близорукости. Матеріаломъ для таблицъ послужили изслѣдованія, произведенныя въ 24 нѣмецкихъ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ съ 9344 учащимися. По этимъ таблицамъ, близорукость начинается въ среднихъ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ Германіи 22⁰/₀ и постепенно повышаясь съ каждымъ старшимъ классомъ, для послѣдняго класса даетъ 58⁰/₀. Что въ развитіи близорукости роковую роль играютъ мѣстныя условія, видно изъ того, что ⁰/₀ близорукости для однородныхъ классовъ не представляетъ постоянной величины, но совершаетъ значительныя колебанія. Такъ въ Бреславскомъ реальномъ училищѣ I классъ представляетъ только 7⁰/₀ близорукыхъ, тогда какъ въ I классѣ Кобургской гимназіи близорукость достигаетъ 42⁰/₀. Предпослѣдній классъ въ Бреславлѣ даетъ 28⁰/₀, а въ Кобургѣ 86⁰/₀ близорукыхъ.

Въ изданной Кономъ „гигіенѣ глаза“, знаменитый офталмологъ резюмировалъ изслѣдованія, сдѣланныя болѣе нежели надъ 30,000 учащихся всѣхъ образованныхъ странъ и всякихъ типовъ учебныхъ заведеній. Къ числу училищъ, несомнѣнно разстраивающихъ зрѣніе учащихся дѣтей, явилась необходимость отнести и женскія учебныя заведенія. Такъ въ 3 старшихъ классахъ Мюнхенской женской гимназіи когтингентъ близорукыхъ выраженъ такими процентами : 44, 46, 62. На женскихъ педагогическихъ курсахъ въ Горлицѣ д-ръ Мейергоферъ нашелъ 67⁰/₀ близорукыхъ. Въ концѣ концовъ Коппъ устанавливаетъ слѣдующую таблицу относительнаго распространенія близорукости въ училищахъ разныхъ типовъ:

сельскія школы	1,5 ⁰ / ₀
городскія училища	10 ⁰ / ₀
женскія гимназіи	17 ⁰ / ₀

реальныя училища	30%
гимназій	42,5%

Нѣсколько болѣе благоприятныя выводы получены относительно кадетскихъ корпусовъ, благодаря конечно лучшимъ ихъ гигиеническимъ и діететическимъ условіямъ. Такъ Зегель въ Мюнхенѣ опредѣлилъ средній процентъ близорукости для мѣстныхъ кадетъ въ 31⁰/₀; но при этомъ установлено, что за все теченіе курса близорукость повышается только на 13⁰/₀ (отъ 22,4 въ младшемъ до 35,7% въ старшемъ классахъ), тогда какъ въ гимназій разность простирается до 28⁰/₀ (при одинаковой продолжительности обученія). Для прусскихъ кадетскихъ корпусовъ средній % близорукости выведенъ въ 25,2%, при такой градаціи по классамъ, начиная съ младшаго: 12,3; 16,5; 20,4; 25,7; 32,7; 31,6; 31,7. Характерно то, что въ 2 старшихъ классахъ % близорукости падаетъ. Для петербургскихъ кадетскихъ корпусовъ д-ръ Эрисмапъ получилъ довольно сходныя данныя: общій % близорукости=28,8, съ постепенностію для классовъ, начиная отъ 1-го—14,5; 25,8; 28,5; 30,0; 23,0; 36,3; 35,6.

Школы новаго свѣта представляютъ данныя болѣе благоприятныя, чѣмъ училища нашей части свѣта. Робертсъ въ Буэпосъ-Айресѣ между 6163 учащимися нашель только 4,2% близорукихъ. Въ высшихъ училищахъ Бостона, Нью-Йорка и Цицициати число близорукихъ опредѣлено въ 19,9%.

Нѣмецкіе ученики оказываются наиболѣе расположенными къ близорукости. По Лорингу, близорукость въ возрастѣ отъ 6 до 21 года прогрессируетъ въ Америкѣ отъ 4 до 26, въ Россіи отъ 11 до 44, въ Германіи же отъ 10 до 63 на сто учащихся. Вездѣ, гдѣ контингентъ испытуемыхъ былъ смѣшанный изъ предста-

вителей разныхъ націй, нѣмцы дали вышій $\%$ близорукости. Такъ, по изслѣдованію Лоринга и Дерби, между близорукими учепиками Нью-Йорка 24% были нѣмцы, 20% американцы, 15% ирландцы. Между 529 близорукими учителями Швейцаріи $24,3\%$ были нѣмцы и 14% французы. Коллардъ, изслѣдовавшій зрѣніе студентовъ утрехтекаго университета, нашель 40% близорукихъ между нѣмцами и 27% между голландцами. Только грузины и армяне, судя по изслѣдованіямъ Рейха въ тифлисскихъ учебныхъ заведеніяхъ, могутъ соперничать съ нѣмцами по наклонности къ міопіи.

Изъ данныхъ, опубликованныхъ въ самое послѣднее время, нельзя не остановится на сообщеніяхъ Гертнера, Медема, Берлина и Рембольда. Д-ръ Гертнеръ, въ Тюбингенѣ, начиная съ 1861 года, измѣрялъ зрѣніе воспитанниковъ семинаріи выпускныхъ классовъ, возраста около 19 лѣтъ. По 1883 годъ всего имъ испытано было 713 человекъ. Изъ нихъ близорукость констатирована у $78,26\%$. При этомъ 23% имѣли слабыя степени близорукости, 34% среднія, и 18% высокія.

Д-ръ Медемъ, врачъ полтавскаго кадетскаго корпуса, сообщилъ единственныя въ своемъ родѣ свѣдѣнія о состояніи зрѣнія воспитанниковъ нашихъ духовно-учебныхъ заведеній. Произведенныя имъ въ $188\frac{3}{4}$ учебномъ году въ полтавскихъ мужскомъ духовномъ училищѣ и духовной семинаріи изслѣдованія указываютъ на то, что $\%$ близорукихъ здѣсь также значителенъ, равняясь въ 6 классѣ семинаріи $46,66$; по прогрессированіе близорукости въ періодъ обученія выражается только $19,58\%$, т. е. благопріятнѣе, чѣмъ даже въ нашихъ кадетскихъ корпусахъ, по Эрисману.

Берлинъ и Рембольдъ, по порученію правительства, во главѣ цѣлой комиссіи, произвели цѣлый рядъ лю-

бопытнѣйшихъ наблюденій, имѣвшихъ цѣлю выяснить, какое вліяніе при нятой способъ письма имѣетъ на зрѣніе учащихся и на формированіе ихъ тѣла (См. стр. 95). Это изслѣдованіе вполне подтвердило законы Кона относительно прогрессивнаго количественнаго и качественнаго развитія близорукости съ годами обученія и возрастомъ учащихся. Важно еще то, что Берлинъ и Рембольдъ обратили вниманіе на осложненіе близорукости, развиваемое, по ихъ мнѣнію, также школьными условіями, заключающееся въ неравномѣрной способности глазъ у одного и того же лица преломлять лучи свѣта. Между 932 учениками, испытанными Берлиномъ и Рембольдомъ, разноглазыхъ найдено 211 или 22⁰/₁₀₀. Когда близорукость осложнена разноглазіемъ, то получается болѣзнь, борьба съ которою до крайности затруднительна.

Въ томъ возрастѣ, который проводится обыкновенно въ школахъ, существуетъ глубокое предрасположеніе къ глазнымъ болѣзнямъ вообще. Періодъ первой юности, начинающійся для дѣвицъ съ 9—10-лѣтняго возраста для мальчиковъ—13—14-лѣтняго (въ нашемъ климатѣ), характеризуется сильными приливами крови къ глазамъ и къ легкимъ, вслѣдствіе чего воспалительныя болѣзни глазъ и легкихъ встрѣчаются въ этомъ возрастѣ гораздо чаще, чѣмъ въ другихъ. Дѣти испытываютъ въ это время частыя головокруженія и жаръ въ головѣ. Эти болѣзни иногда проходятъ сами собою при кровотеченіяхъ изъ носу. Если внимательно всмотрѣться въ глаза дитяти этого возраста, то на бѣлой оболочкѣ глаза мы найдемъ многочисленныя красноватыя нити и точки, обнаруживающія воспаленное состояніе глазъ. Дѣти легко утомляются при продолжительномъ упражненіи зрѣнія, трутъ глаза, какъ-бы ощущая присутствіе въ нихъ чего-то, мѣшающаго зрѣнію, имѣютъ мутный

взглядъ, часто моргаютъ. При промываніи глазъ холодной водой чувствуется временное улучшеніе. Въ это-то время большая часть дѣтей пріобрѣтаетъ задажки близорукости, потому что они по необходимости приближаютъ разсматриваемые предметы къ глазу на слишкомъ близкое разстояніе. Въ это время глаза дѣтей требуютъ особой пощады, дѣти должны какъ можно больше находиться на открытомъ воздухѣ и смотрѣть на отдаленные предметы. Между тѣмъ жизнь привязываетъ ихъ къ рабочему столу, къ душной комнатѣ, къ занятіямъ, требующимъ напряженной дѣятельности зрѣнія. вмѣсто движенія на открытомъ воздухѣ, вмѣсто прохлаждающей діеты, дѣтей лѣчатъ очками и, такъ называемыми, укрѣпляющими медикаментами, которые дѣйствуютъ раздражающимъ образомъ и благопріятствуютъ приливамъ крови.

Болѣзненное расположеніе глазъ естественно развивается подъ вліяніемъ условій школьной жизни. Съ самаго вступленія въ школу ребенокъ долженъ усиленно работать глазами. До сихъ поръ онъ пользовался глазами свободно; теперь глаза получаютъ обязательную работу. Ребенокъ долженъ читать, писать, изошрять зрѣніе внимательнымъ разсматриваніемъ предметовъ, показываемыхъ учителемъ. Все умственное образованіе основывается на впечатлѣніяхъ, получаемыхъ глазомъ. Въ виду предрасположенія всѣхъ дѣтей къ глазнымъ болѣзнямъ, школа должна обращать особенное вниманіе на то, чтобы зрительныя упражненія учениковъ находились въ соотвѣтствіи съ органическими особенностями дѣтскаго возраста. Зло, которое наиболѣе часто встрѣчается въ этомъ отношеніи, есть употребленіе учебныхъ книгъ, напечатанныхъ очень мелкимъ шрифтомъ. Разстояніе между глазомъ ученика и книгой никогда не

должно быть менѣе 25 сантиметровъ. Уроки должны быть распредѣляемы такимъ образомъ, чтобы они не вызывали необходимости продолжительной напряженной дѣятельности глазъ. Уроки чтенія, письма, черченія и рисованія не должны слѣдовать непосредственно одинъ послѣ другаго, но чередоваться съ другими уроками, упражняющими чувство зрѣнія лишь второстепеннымъ образомъ.

Постоянно наклонное положеніе головы является новымъ условіемъ, благопріятствующимъ разстройству органа зрѣнія. При наклоненномъ положеніи головы, кровь въ большемъ количествѣ притекаетъ къ глазамъ, но не имѣетъ свободнаго выхода обратно. Вслѣдствіе этого, глазъ, особенно въ задней части, испытываетъ тягостное давленіе, которое не остается безъ вліянія на самый процессъ зрѣнія. Вліяніе это поддерживается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что при разсматриваніи предметовъ на близкомъ разстояніи, вѣшніе мускулы глаза производятъ усиленное давленіе на глазныя яблоки.

Всѣ глазныя болѣзни дѣтей, столь частыя въ школьный періодъ, истекаютъ изъ обстоятельствъ, нами изложенныхъ. Если признавать вредныя вліянія школьнаго быта до нѣкоторой степени неизбежными, то нельзя не сказать, что на совѣсти родителей лежитъ обязанность обставить домашнюю жизнь ученика такимъ образомъ, чтобы она составляла противовѣсъ вліяніямъ школы. Какъ скоро въ ребенкѣ замѣчаются признаки близорукости, то его должно удерживать отъ всякаго напряженія глазъ, какъ, наприм., отъ чтенія или письма въ сумерки, или вообще при дурномъ освѣщеніи, отъ частаго пользованія оптическими инструментами (микроскопомъ, лупою, зрительною трубою, стереоскопомъ, калейдоскопомъ, стробоскопомъ и т. п.). Ребенокъ дол-

женъ старательно упражняться въ разсматриваніи отдаленныхъ предметовъ.

Изъ жизненныхъ условій ученика должно быть устранено все, что способствуетъ приливамъ крови къ головѣ, какъ, напр., сидячая жизнь, кривое положеніе тѣла при занятіяхъ письмомъ, чтеніемъ и черченіемъ, раздражающая пища, горячительныя питья. Рабочій столъ ученика долженъ быть правильно освѣщенъ и припоровленъ къ его росту. Занятія должны совершаться поочередно то въ сидячемъ, то въ стоячемъ положеніи. Нормальная высота рабочаго дѣтскаго стола опредѣляется очень простымъ способомъ. Когда ученикъ сидитъ на стулѣ, сложивши руки такимъ образомъ, что оба локтя образуютъ прямые углы, когда притомъ то и другое плечо находится на одной горизонтальной линіи, то линія, на которой покоятся нижнія части рукъ, опредѣляетъ нормальную высоту рабочаго стола. Если ребенка придвинуть къ самому столу, то граница поверхности стола, обращенная къ ученику, придется противъ верхней части живота, нѣсколько ниже подложечной ямки.

Дѣти въ школьномъ періодѣ жизни вообще испытываютъ постоянные приливы крови къ головѣ. Это обусловливается главнымъ образомъ тѣмъ обстоятельствомъ, что школьный періодъ есть время живаго и быстраго развитія мозга. Особыя физиологическія явленія, свойственныя этому періоду, каковы—перемѣна зубовъ, развитіе половыхъ органовъ, составляютъ новую причину, благоприятствующую обильному притоку крови къ головѣ дитяти. Но несомнѣнно, что и школа играетъ весьма значительную роль съ этого рода болѣзненныхъ явленіяхъ дѣтскаго возраста. Наблюденія врачей

доказали, что дѣти, обучающіяся въ школахъ, во время вакаціи страдаютъ приливами крови гораздо менѣе, чѣмъ въ учебное время. Случается, что болѣзнь въ каникулярное время совершенно оставляетъ ученика, но возвращается съ возобновленіемъ ученья.

Къ естественнымъ активнымъ приливамъ крови, свойственнымъ періоду развитія мозга, школа своими вліяніями присоединяетъ новые активные приливы крови къ головѣ, и такимъ образомъ еще болѣе усиливаетъ притоки артеріальной крови, производя въ то же время пассивные или механическіе приливы, зависящіе отъ стѣсненія дѣятельности венъ, ведущихъ кровь отъ головы къ сердцу.

Активнымъ или артеріальнымъ приливамъ крови школа способствуетъ тѣмъ, что даетъ постоянную усиленную работу мозгу. Между тѣмъ, какъ видно изъ опытовъ туринскаго профессора Моссо, достаточно самаго ничтожнаго напряженія умственной дѣятельности для того, чтобы кровообращеніе въ мозгу тотчасъ же ускорилося, и чтобы содержаніе крови въ мозговыхъ сосудахъ немедленно увеличилось. Положивъ разъ одного своего товарища на особаго рода вѣсы, придуманные для изслѣдованія мозговаго кровообращенія, Моссо заставлялъ его попеременно читать то итальянскую, то латинскую книгу. Вѣсы, уравновѣшенные въ тотъ моментъ, когда чтеніе происходило на родномъ (итальянскомъ) языкѣ, тотчасъ же и при томъ очень стремительно наклонялись въ сторону головы, какъ только субъектъ принимался за непривычную для него, хотя и хорошо знакомую латынь. Итакъ, всякое умственное напряженіе непременно сопровождается усиленнымъ приливомъ крови къ мозгу, при чемъ, какъ это само собою разумѣется, приливъ этотъ будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ

напряженіе мозговая работа. Вышнимъ выраженіемъ усиленнаго обращенія крови, во время умственныхъ занятій учениковъ, являются: румянецъ, краснота ушей и глазъ. Когда мозговая дѣятельность достигаетъ высшей степени напряженія, тогда румянецъ перѣдко замѣняется блѣдностью, что зависитъ отъ сжиманія кровеносныхъ сосудовъ. Раскраснѣвшіеся или поблѣднѣвшія лица учениковъ должны служить учителю сигналомъ для окончанія урока или перехода къ занятіямъ, не требующимъ напряженія мысли.

Пассивные или механическіе приливы крови происходятъ отъ остановки или замедленія крови, стремящейся изъ головы къ сердцу. На подавленіе венозной дѣятельности въ этомъ случаѣ оказываютъ вліяніе многія обстоятельства, какъ, наприм., согбенное положеніе тѣла, прищемленіе шеи между головою и грудью, давленіе на шейныя вены, тѣсное сидѣніе, наконецъ, тѣсное платье учениковъ. Наклонное положеніе головы ведетъ за собою наклоненіе всего стана. Низкіе столы, за которыми занимаются ученики, дѣлають необходимымъ это положеніе ученика почти во время урока. При наклоненномъ положеніи стана, животъ претерпѣваетъ давленіе верхнихъ частей тѣла, при чемъ стѣсняется дѣятельность грудобрюшной преграды, этого важнѣйшаго мускула дыханія. Вслѣдствіе этого, дыханіе дѣлается неправильнымъ, а такъ какъ правильное дыханіе есть необходимое условіе правильности кровообращенія, особенно венознаго движенія крови, то все люди, имѣющіе неправильное дыханіе, страдаютъ застоями крови въ венахъ. Поэтому ученики, въ теченіе цѣлыхъ часовъ пребыванія въ школѣ, дышащіе несвободно, имѣющіе согбенное тѣло и наклоненную голову, испытываютъ обильное накопленіе венозной крови въ головѣ;

потому что при стѣсненномъ состояніи шейныхъ венъ, приливающая къ головѣ артеріальная кровь не имѣетъ свободнаго пути для обратнаго движенія къ сердцу. Выраженіемъ переполненія головы застоявшеюся венозною кровью служитъ зѣвота учениковъ. Когда учитель замѣтитъ, что ученики начинаютъ часто зѣвать, то онъ долженъ или прекратить урокъ, или поставить учениковъ на ноги и заставить ихъ совершить до 20 глубокихъ вдыханій.

Болезни, происходящія отъ приливовъ и застоевъ крови въ головѣ и наичаще испытываемыя учениками, суть слѣдующія :

1) Разнообразныя страданія глазъ, начиная съ періодически повторяющейся красноты внутренней стороны вѣкъ до воспаления сѣтчатой оболочки, глазныхъ яблоковъ и многихъ ненормальностей зрѣнія.

2) Головная боль. Это—самое обыкновенное страданіе учащихся дѣтей. Врачъ Гильомъ, изслѣдовавшій въ Женевѣ 731 дитя, нашелъ 296 субъектовъ или 40%, подверженныхъ школьной головной болѣзни, при чемъ, по его изслѣдованіямъ, оказалось, что дѣвочки страдаютъ этою болѣзнію чаще, нежели мальчики. Беккеръ, въ Дармштатѣ, изслѣдовалъ 3,564 учащихся въ публичныхъ и частныхъ школахъ и между ними открылъ 974 лица или 27,3% съ страданіями головы. По изслѣдованіямъ д-ра Броуна, число учениковъ, жалующихся на головныя боли, опредѣляется въ лондонскихъ школахъ 46%.

3) Кровотеченіе изъ носу. Статистическія наблюденія въ общественныхъ и частныхъ училищахъ показали, что эта болѣзнь представляетъ наибольшее развитіе (отъ 20 до 22 процентовъ относительно общаго числа учащихся) въ тѣхъ классахъ, гдѣ ученики особенно

обременены уроками и домашними работами, какъ, на-
прим., въ высшихъ классахъ гимназій и женскихъ учи-
лицъ. Кровотеченіе изъ носу, часто дѣйствуя на уче-
ника изнуряющимъ образомъ, иногда, однакожъ, слу-
жить натуральнымъ лѣченіемъ застоевъ крови въ головѣ.

5) Школьный зобъ. Болѣзнь эта, преимущественно
поражающая дѣвочекъ, лежитъ вполнѣ на отвѣтствен-
ности школы. Это доказывается тѣмъ, что даже въ стра-
нахъ, гдѣ зобъ не составляетъ мѣстной болѣзни, 8-ми-
лѣтнія дѣвицы наживаютъ зобъ послѣ годичнаго посѣ-
щенія школы, излѣчиваются отъ него во время вакаціи,
и затѣмъ вновь пріобрѣтаютъ при возобновленіи ученія.
Зобъ есть болѣзненный отекъ щитообразной железы,
сопровождающійся болѣе или менѣе значительнымъ уве-
личеніемъ ея въ объемѣ. Щитообразная железа нахо-
дится при началѣ дыхательнаго горла, и когда она уве-
личивается въ объемѣ, то, составляя важное препятствіе
при отправленіи дыханія, въ то же время безобразитъ
шею. Развитіе зоба вызывается всѣми обстоятельствами,
которыя способствуютъ накопленію крови въ щитооб-
разной железнѣ. Въ условіяхъ школьной жизни зобъ
находитъ крайне благоприятную почву, особенно если
сюда присоединяется золотушное расположеніе и наклон-
ность къ лимфатическимъ застоямъ, что свойственно
юношескому возрасту вообще и дѣвочкамъ въ особен-
ности. Переполненіе кровью шеи, во время продолжи-
тельныхъ занятій въ школѣ, производитъ расширеніе
сосудовъ щитообразной железы и обусловливаетъ особаго
рода пластическія отложенія этихъ сосудовъ. По исчи-
сленіямъ врачей, отъ 56 до 64% учащихся дѣвицъ
поражены въ большей или меньшей степени рассмат-
ваемой болѣзنیю щитообразной железы. Развитіе зоба
преимущественно между дѣвицами имѣетъ свою при-

чину въ томъ, что дѣвицы во время уроковъ рукодѣлія опираются подбородкомъ на верхнюю часть груди, парализируютъ дѣятельность шейныхъ венъ и затрудняютъ теченіе крови отъ головы къ сердцу. Иногда школьный зубъ проходитъ самъ собою, если дѣвица оставляетъ школу и въ теченіе нѣкотораго времени предается хозяйственнымъ занятіямъ, требующимъ усиленнаго движенія. Родители вообще обращаютъ мало вниманія на эту болѣзнь, и обращаются къ врачевнымъ пособіямъ лишь тогда, когда болѣзнь достигаетъ значительнаго развитія. Поэтому нельзя не рекомендовать родителямъ, чтобъ они, въ видахъ предохраненія дѣтей отъ зоба, изслѣдовали по временамъ состояніе щитообразной железы и немедленно приступали къ лѣченію, какъ скоро увеличеніе железы сдѣлалось замѣтнымъ.

Описанными формами заболѣваній исчерпывается область собственно школьныхъ болѣзней, т. е. такихъ, которыя производитъ школа. Затѣмъ существуетъ масса другихъ заболѣваній, обостренію которыхъ школьныя вліянія въ той или другой степени содѣйствуютъ, но производныя причины которыхъ все-таки не въ школѣ. Изслѣдованіе сихъ послѣднихъ формъ не можетъ входить въ планъ настоящей книги. Но мы не можемъ обойти явленія, которое принято называть „школьнымъ переутомленіемъ“.

Этимъ названіемъ обобщается цѣлый рядъ заболѣваній, развивающихся въ средѣ учащагося юношества на почвѣ малокровія и нервности, и характеризуемыхъ физическимъ изнуреніемъ съ одной, и умственнымъ притупленіемъ съ другой стороны. Вопросъ о переутомленіи, говоритъ д-ръ Багинскій, выдвинуть не врачами, и съ точки зрѣнія врачевной науки представляется невозможнымъ, потому что смѣшиваетъ такія болѣзнен-

ныя состоянія, которыя сходны только по внѣшнимъ признакамъ. Еслибъ существовало переутомленіе, въ смыслѣ патологическаго состоянія, производимаго вліяніемъ школьной системы, то оно ощущалось бы всего рѣзче въ тѣхъ возрастахъ молодаго поколѣнія, которымъ соответствуютъ классы учебныхъ заведеній, требующіе особенно напряженной дѣятельности. А такъ какъ организація учебныхъ заведеній построена на началѣ возрастающей трудности, то такъ называемое переутомленіе сказывалось бы съ каждымъ классомъ очевидно. Ничего подобнаго нѣтъ, говоритъ Багинскій, основываясь на своей громадной 15 лѣтней практикѣ дѣтскаго врача въ г. Берлинѣ. Явленія, которыя обобщаютъ словомъ „переутомленіе“ наблюдаются: а) у вновь поступающихъ учениковъ, б) между учениками 12—14-лѣтняго возраста, с) въ старшихъ классахъ женскихъ женскихъ учебныхъ заведеній вообще. Но каждый изъ этихъ трехъ случаевъ представляетъ особую патологическую картину, требующую отдѣльнаго разсмотрѣнія.

Случай первый. Кто имѣлъ дѣло съ дѣтьми, тому небезызвѣстно, что поступленіе ребенка въ школу весьма нерѣдко сопровождается значительною перемѣною въ его физическомъ состояніи и психическихъ проявленіяхъ. Цвѣтъ лица тускнѣетъ. Округленность формъ исчезаетъ. Ребенокъ становится типе, сосредоточеннѣе, скорѣе утомляется, капризничаетъ. Всѣ эти явленія ясно бывають выражены уже спустя 4 — 6 недѣль по поступленіи въ школу и въ рѣдкихъ случаяхъ переходятъ въ настоящее болѣзненное состояніе. Болѣзнь рѣдко требуетъ лѣченія и проходитъ сама собою, если не встрѣтитъ осложненій въ самой натурѣ ребенка. Описанное явленіе слѣдуетъ признать естественнымъ процессомъ приспособленія учащагося къ школѣ. Здѣсь съ

ребенкомъ происходитъ совершенно то, что мы наблюдаемъ на каждомъ растеніи, пересаженномъ съ одной почвы на другую. Поступленіе въ школу измѣняетъ все условія жизни ребенка. До сихъ поръ ничто не стѣняло свободы его движенія; теперь онъ долженъ неподвижно сидѣть цѣлые часы. Прежде онъ былъ беззаботенъ; теперь у него явились обязанности. Прежде онъ былъ занятъ по преимуществу мускульной дѣятельностью; теперь умственные занятія выступили на первый планъ. Прежде онъ былъ только членомъ семьи, теперь сталъ и членомъ маленькаго общества. Масса новыхъ впечатлѣній и невѣдомыхъ доселѣ чувствъ заставляеть нести ребенка неимоверную психологическую работу, которая и является источникомъ изнуренія.

Случай второй. Поступившій въ школу ребенокъ приспособился къ ней, оправился и бодро перенесъ нѣсколько лѣтъ обученія. Но вотъ наступаетъ новый кризисъ. Въ возрастѣ около 12 лѣтъ онъ опять начинаетъ худѣть, блѣднѣть, утомляться и капризничать. Такое состояніе продолжается въ среднемъ около 2-хъ лѣтъ, въ отдѣльныхъ же случаяхъ и дольше. Школьными вліяніями оно необъяснимо, потому что въ школьной обстановкѣ не происходитъ параллельно никакой существенной перемѣны. Но явленіе теряетъ свою загадочность, если мы обратимъ вниманіе на изслѣдованія Котельмана и Бенеке о ростѣ учащихся дѣтей. Изъ этихъ изслѣдованій видно, во-первыхъ, что лѣта 12 — 14 составляютъ періодъ самаго усиленнаго роста дѣтей, во-вторыхъ, что этотъ періодъ времени сопровождается, кромѣ того, энергическимъ формированіемъ сердца и кровеносной системы вообще. Мы находимъ опять работу, хотя на этотъ разъ органическую, которая вполне объясняетъ явленіе вторичнаго изнуренія ребенка.

Случай третій вполнѣ объясняется тѣми данными и соображеніями, которыя высказаны выше (гл. XIII, стр. 144).

Затѣмъ, по свидѣтельству Багинскаго, врачебная практика указываетъ лишь немногіе случаи проявленія изнуренія въ средѣ гимназистовъ и реалистовъ старшихъ классовъ, что вполнѣ подрываетъ теорію „перетуомленія“. Я самъ, говоритъ Багинскій, припоминаю, какъ совершенно единичные факты, когда мнѣ приходилось предписывать воздержаніе отъ учебныхъ занятій кому-нибудь изъ учащихся означенной категоріи.

Заканчивая рѣчь о сбереженіи здоровья дѣтей, посѣщающихъ школу, мы почитаемъ себя вправѣ предложить вниманію родителей одинъ совѣтъ, являющійся какъ непосредственный выводъ изъ всего нашего изложенія. Возлагать всѣ попеченія о здоровьи дѣтей на одну школу было бы требованіемъ столько же несправедливымъ, сколько безцѣльнымъ. Еслибъ школа относительно діететическаго ухода дѣтей удовлетворяла самымъ идеальнымъ требованіямъ, все же здоровье дѣтей не было бы обезпечено вполнѣ, еслибъ вліяніе школы не поддерживалось вліяніемъ семьи. Тѣмъ необходимѣе поддержка родителей при настоящемъ положеніи вещей, когда многія требованія школьной діететики представляются пожеланіями, осуществимыми лишь въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ. Безъ сомнѣнія, настоящія условія школьнаго быта таковы, что неблагопріятное вліяніе ихъ, въ извѣстной степени, на здоровье учениковъ неизбѣжно. Посему, на совѣсти родителей лежитъ долгъ противодѣйствовать этому вліянію разумнымъ діететическимъ уходомъ за дѣтьми въ домашней

ихъ жизни. Какъ ни сильны вліянія школы, но они уступаютъ вліяніямъ домашнимъ уже потому, что дитя гораздо большую часть времени остается на попеченіи родителей, чѣмъ подъ вліяніемъ школы. Если дѣти принадлежатъ школѣ шесть часовъ, то все остальное время дня и всѣ ваканціонные дни они принадлежатъ семьѣ. А при этомъ условіи, можно ли сомнѣваться въ томъ, что разумная домашняя діететика въ состояніи значительно ослабить значеніе тѣхъ опасностей, которымъ подвергается здоровье ученика въ школѣ.

ХУ. П Р И Л О Ж Е Н І Е

Наставленія медицинскаго департамента министерства внутреннихъ дѣлъ объ охраненіи учащихся отъ заразныхъ болѣзней.

1) О начальныхъ признакахъ заразныхъ болѣзней, появляющихся въ школахъ и пріютахъ, среди дѣтей въ возрастѣ отъ 6 до 14 лѣтъ.

Медицинскій совѣтъ призналъ полезнымъ публиковать описаніе начальныхъ признаковъ означенныхъ болѣзней, чтобы лица, имѣющія надзоръ за дѣтьми въ школахъ и пріютахъ, могли заблаговременно отдѣлить заразнаго больнаго отъ здоровыхъ дѣтей.

Заразные болѣзни въ самомъ началѣ, даже иногда и въ первые дни, когда онѣ обладаютъ уже несомнѣнною способностью передаваться другимъ здоровымъ дѣтямъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ не представляютъ рѣзко опредѣленныхъ признаковъ даже для опытнаго врача; но большинство ихъ, и въ особенности такихъ, отъ которыхъ всего пужнѣе предохранять дѣтей, начинается и протекаетъ при возвышенной температурѣ тѣла, а острия сыпныя болѣзни, занимающія по частотѣ и по

тяжести первое мѣсто между заразными болѣзнями дѣтскаго возраста, почти все сопровождаютъ болѣе или менѣе значительнымъ жаромъ. Поэтому, удаля всякаго лихорадочнаго больнаго отъ здоровыхъ дѣтей, можно предотвратить возможность развиться какой-нибудь заразной болѣзни. Подобная мѣра не представляетъ никакихъ неудобствъ, такъ какъ больной ребенокъ, какова бы ни была причина его лихорадочнаго состоянія, неспособенъ учиться, и слѣдовательно пребываніе въ классѣ не принесетъ ему пользы, а между тѣмъ его болѣзнь требуетъ покоя, равномерной и умѣренной температуры и хорошаго ухода. Напротивъ, утомленіе больнаго ребенка, влѣдствіе посѣщенія имъ школы, и вліяніе перемѣнъ температуры могутъ только ухудшить теченіе его болѣзни. Если болѣзнь обусловливалась неопаснымъ заболѣваніемъ, то ребенокъ по выздоровленіи не замедлитъ возвратиться въ школу; если же болѣзнь, выражающаяся жаромъ, является первымъ признакомъ тяжелой болѣзни, хотя бы не заразной, то удаленіемъ изъ школы ребенокъ будетъ поставленъ въ благопріятныя условія для излѣченія болѣзни. Если-бы, наконецъ, жаръ въ данномъ случаѣ былъ признакомъ заразной болѣзни, то вмѣстѣ съ пользою для больнаго заблаговременное удаленіе заболѣвшаго предохранитъ отъ зараженія здоровыхъ дѣтей. Въ виду всего этого обнаруженіе жара, хотя бы самаго незначительнаго, у жалующихся на нездоровье дѣтей должно быть для наставниковъ, наставницъ и начальствъ школъ и пріютовъ предметомъ тщательнаго и постояннаго вниманія.

Лихорадочное состояніе, помимо термометра, можетъ быть опредѣляемо просто приложеніемъ руки къ кожѣ больнаго, въ особенности на груди, въ подмышкахъ, а также къ лицу или ко лбу. Другія болѣзненныя явле-

нія, сопутствующія жару, хотя иногда и ускользають отъ вниманія, но въ большинствѣ случаевъ могутъ быть обнаруживаемы и людьми, не посвященными въ медицину. Одновременно съ лихорадочнымъ состояніемъ могутъ быть наблюдаемы: ознобъ, усиленная жажда, отсутствіе аппетита, бѣловатый языкъ, краснота лица, усталость, головная боль и утомленіе отъ умственныхъ занятій. Всѣ эти признаки, или же только нѣкоторые изъ нихъ, сгруппированные различнымъ образомъ и достигшіе различныхъ степеней, указываютъ на существованіе болѣзненного состоянія.

Ребенокъ, возвращенный въ такомъ болѣзненномъ состояніи въ свою семью, или задержанный дома родителями больше недѣли, не долженъ быть допущенъ въ классъ безъ предварительнаго осмотра и освидѣтельствованія состоянія его здоровья.

Эти мѣры предосторожности, при всемъ безспорномъ предохранительномъ ихъ значеніи, достигаютъ своей цѣли только тогда, когда главные признаки заразныхъ лихорадочныхъ болѣзней будутъ обнаружены заблаговременно; при этомъ нужно помнить, что никогда не слѣдуетъ дѣлать заключеніе о степени опасности и тяжести заразной болѣзни по характеру перваго случая ея появленія: самое легкое заболѣваніе подобною болѣзнию одного изъ воспитанниковъ можетъ вызвать у другихъ самое тяжелое.

У дѣтей школьнаго возраста бываютъ чаще всего слѣдующія заразные (сыпныя, лихорадочныя) болѣзни: 1) оспа, 2) вѣтряная оспа, 3) корь, 4) скарлатина, 5) сыпной тифъ, 6) заушница (свинка), 7) дифтерія, 8) возвратный тифъ, 9) язвенное воспаленіе рта, 10) кровавый поносъ (дизентерія), 11) брюшной тифъ, 12) гриппъ, 13) коклюшь, 14) заразные воспаленія глазъ:

катарральное, гнойное; болѣзни паразитныя, вызываемыя животнымъ паразитомъ: 15) чесотка, и растительными: 16) парша, 17) стригущій лишай, 18) плѣшивящій лишай; наконецъ, падучая болѣзнь (эпилепсія), припадки которой у дѣтей обнаруживаются часто подѣ влияніемъ страха при видѣ эпилептическаго припадка у другихъ, истерическіе припадки и пляска св. Витта.

1. Оспа.

Начало оспы выражается сильнымъ жаромъ, нерѣдко рвотою и болью въ поясницѣ. Больной сонливъ и бредитъ. На третій день такого тяжелаго состоянія жаръ ослабѣваетъ и появляется сыпь, сначала на лицѣ, а затѣмъ и на остальномъ тѣлѣ, въ видѣ болѣе или менѣе многочисленныхъ красныхъ, едва возвышенныхъ пятенъ, круглой формы, которыя въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни увеличиваются и превращаются въ гнойныя прыщи.

2. Вѣтряная оспа.

Вѣтряная оспа выражается появленіемъ небольшихъ красныхъ пятенъ, которыя хотя и появляются разбросанными по всему тѣлу, но больше всего находятся на туловищѣ. На этихъ пятнахъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ развиваются пузырьки, наполненные прозрачною, безцвѣтною, водянистою жидкостью. Величина этихъ пузырьковъ обыкновенно въ булавочную головку, но иногда достигаетъ величины небольшой горошины. Пузырьки эти быстро подсыхаютъ, или же ихъ содержимое мутнѣетъ и съ теченіемъ времени тоже высыхаетъ въ корки. На волосистой части головы обыкновенно также замѣчаютъ пузырьки и маленькіе струпья. Начало сыпи въ большинствѣ случаевъ сопровождается

небольшимъ лихорадочнымъ состояніемъ. Эта болѣзнь не имѣетъ ничего общаго съ настоящей оспой.

3. К о р ь.

Начало кори выражается недомоганіемъ, лихорадочнымъ состояніемъ, слезотеченіемъ, краснотой глазъ и ихъ сильной чувствительностью къ свѣту, чиханіемъ и кашлемъ. Послѣ трехъ или четырехъ дней такого состоянія появляются на подбородкѣ и лицѣ маленькія, розовыя, неправильной формы пятна, обыкновенно нѣсколько выпуклыя. Эти пятна вскорѣ распространяются на грудь, животъ, спину и конечности. Мѣстами пятна сливаются между собой, въ другихъ же мѣстахъ оставляютъ между собой неправильные промежутки болѣе или менѣе здоровой кожи.

4. Скарлатина.

Обыкновенно ея начало проявляется ознобомъ, сильнымъ жаромъ, болью въ горлѣ и рвотою. Иногда началу болѣзни предшествуетъ недомоганіе, но большею частью эта болѣзнь начинается внезапно и неожиданно, у совершенно здороваго передъ тѣмъ ребенка. Черезъ 12 часовъ или однѣ сутки, рѣже долѣе, отъ начала болѣзни, появляется сыпь первоначально на шеѣ, груди и спинѣ, распространяющаяся потомъ и на остальные части тѣла. Носъ, окружность носа, верхняя губа и подбородокъ обыкновенно блѣдны. Сыпь имѣетъ видъ сплошной красноты, которая при разматриваніи въ увеличительное стекло представляется состоящей изъ безчисленнаго множества красныхъ точекъ. Ни одна болѣзнь не представляетъ такого разнообразія въ припадкахъ, какъ скарлатина. Она можетъ протекать то чрезвычайно легко, то слишкомъ тяжело, а въ иныхъ случа-

яхъ узнается лишь въ послѣдствіи, когда появляется шелушеніе кожицы, въ особенности на рукахъ и ногахъ.

5. Сыпной тифъ.

Сыпной тифъ начинается внезапно ознобомъ, за которымъ слѣдуетъ значительный жаръ, сопровождающийся бредомъ и сильною жаждою. Лицо большею частью покраснѣвшее, глаза немного налиты кровью, языкъ чрезвычайно сухъ и иногда покрытъ корой бураго цвѣта. Между 3-мъ и 6-мъ днями послѣ появленія этихъ припадковъ обыкновенно обнаруживается на груди, животѣ и спинѣ разбросанная пятнистая сыпь свѣтло-краснаго цвѣта, распространяющаяся и на конечности, а иногда даже и на лицо. Пятнышки бываютъ величиною въ булавочную головку. Ребенокъ уже въ самомъ началѣ не въ состояніи посѣщать школу, благодаря чему сама собой происходитъ изоляція его отъ здоровыхъ.

6. Заушница—свинка.

Заушница большею частью начинается сразу, безъ предвѣстниковъ; когда же они существуютъ, то не представляютъ ничего особеннаго, обнаруживаясь легкимъ лихорадочнымъ состояніемъ, недомоганіемъ и отсутствіемъ аппетита. Эта болѣзнь выражается объемистою, болѣе или менѣе неопредѣленною опухолью, занимающею пространство позади нижней челюсти, подъ самымъ ухомъ, и сопровождается чувствомъ неловкости или боли въ припухшей области. Глотаніе и раскрываніе рта затруднены. Обыкновенно опухоль развивается раньше на одной сторонѣ и потомъ уже появляется на другой; очень рѣдко обѣ стороны опухаютъ сразу. Въ рѣдкихъ случаяхъ опуханіе ограничивается только одной стороной.

7. Дифтерія.

Дифтеритъ принадлежитъ къ страшно заразительнымъ и весьма тяжелымъ болѣзнямъ. Онъ состоитъ въ образованіи въ полости зѣва, особенно на миндалевидныхъ желѣзахъ, бѣловатаго или сѣроватаго налета, который распространяется на сосѣднія части, въ особенности на гортань. Начало этой болѣзни чрезвычайно обманчиво. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ болѣзнь развивается едва замѣтно. Больной жалуется на незначительную боль въ горлѣ, едва замѣтное легкое лихорадочное состояніе, железы, лежащія подъ нижней челюстью, немного припухаютъ и при давленіи болѣзненны; при изслѣдованіи глотки въ этихъ случаяхъ, зѣвъ представляется болѣе или менѣе краснымъ, миндалевидныя железы припухшими и покрытыми бѣловатыми или блѣдножелтыми точечными или пленчатыми налетами. Такіе случаи могутъ оканчиваться благополучно въ нѣсколько дней или же, при дальнѣйшемъ теченіи, переходятъ въ болѣе тяжелыя формы. Подобный больной, какъ бы легки ни были начальныя явленія, можетъ служить источникомъ зараженія и развитія на другихъ дѣтяхъ самыхъ тяжелыхъ формъ дифтерита. Поэтому, во всѣхъ случаяхъ, когда ребенокъ жалуется на боль горла или шеи, нужно тщательно осмотрѣть его зѣвъ, придавливая при этомъ корень языка рукояткой ложки, чтобы имѣть возможность въ самомъ началѣ удалиться опаснаго больного изъ среды товарищей. Начало болѣе тяжелыхъ формъ дифтерита проявляется обыкновенно и болѣе выраженными болѣзненными явленіями въ зѣвѣ. Налеть, покрывающій миндалевидныя желѣзы и сосѣднія съ ними части, представляется иногда въ такихъ случаяхъ даже грязно-сѣрымъ. Ребенокъ глотаетъ съ трудомъ и

жалуется на рѣзкую боль въ горлѣ, подчелюстныя железы распухаютъ сильнѣе. Развившіяся въ зѣвѣ дифтеритическія перепонки нерѣдко распространяются внизъ на гортань и дальше по воздухоноснымъ путямъ, и тогда наступаютъ явленія задушенія, какія также наблюдаютъ при крупѣ—бѣлѣзні, заразительность которой не доказана, а также и при такъ называемомъ ложномъ крупѣ, который вообще протекаетъ легко.

8. Возвратный тифъ.

Ребенокъ вдругъ начинаетъ жаловаться на усталость, ознобъ, головную боль и боль во всѣхъ членахъ. Затѣмъ быстро и чрезвычайно сильно повышается температура; кожа суха и чрезвычайно горяча; языкъ бѣлый, аппетитъ иногда плохъ, иногда нормаленъ; сознание во все время болѣзни не теряется. По прошествіи 5—8 дней подобнаго состоянія, температура быстро падаетъ и больной чувствуетъ себя совершенно здоровымъ въ теченіе 3—10 дней, по прошествіи которыхъ снова появляются тѣ же болѣзненные симптомы, держатся 3—5 дней, послѣ чего болѣзнь совершенно прекращается, или же, въ меньшинствѣ случаевъ, черезъ нѣкоторое время слѣдуетъ 3-й уже слабый приступъ. Ребенокъ съ самаго начала болѣзни становится неспособнымъ посѣщать школу.

9. Язвенное воспаленіе рта.

Началу этой болѣзни иногда предшествуетъ лихорадочное состояніе, а иногда и безъ лихорадки на слизистой оболочкѣ рта появляются желтоватыя или желтовато-сѣрыя, небольшія, плоскія язвинки, которыя покрываютъ слизистую оболочку щекъ, языка и внутренней поверхности губъ. Десны сильно припухаютъ, красны

и легко кровоточать. Замѣчается обильное слюноотеченіе. Эта болѣзнь сопровождается, кромѣ того, неприятнымъ запахомъ изо рта при дыханіи, сразу обращающимъ на себя вниманіе.

10. Кровавый поносъ—дизентерія.

Кровавый поносъ заразителенъ; его не слѣдуетъ смѣшивать съ простымъ поносомъ, выражающимся болѣе или менѣе частыми и жидкими испражненіями. При дизентеріи позывы къ испражненію часты, почти безпрестанны, но за каждымъ разомъ ребенокъ, при значительныхъ усиліяхъ, выдѣляетъ лишь незначительное количество слизи, въ большинствѣ случаевъ окрашенной кровью. Необходимо съ самаго же начала болѣзни запретить больному ребенку ходить въ отхожія мѣста, посѣщаемыя его товарищами, и вообще посѣщать школу.

11. Брюшной тифъ.

Брюшной тифъ рѣдко начинается сразу: дѣти обыкновенно теряютъ аппетитъ, слабѣютъ, кажутся утомленными. Вскорѣ у нихъ появляется лихорадка, сильная головная боль, притупленіе сознанія, тугость слуха, шумъ въ ушахъ, головокруженіе, трудность держаться на ногахъ, часто также кровотеченіе изъ носа, рѣзь въ животѣ и поносъ, боль и вздутіе живота; языкъ обложенъ, часто красенъ по краямъ и на кончикѣ. Уже въ это время ребенокъ бываетъ принужденъ оставить школу и такимъ образомъ становится безопаснымъ для товарищей.

12. Г р и п п ъ.

Этой болѣзни въ большинствѣ случаевъ предшествуетъ безлихорадочный насморкъ и легкій кашель.

Начало болѣзни рѣзко обозначается болѣе или менѣе выраженнымъ ознобомъ и жаромъ. Одновременно съ лихорадочнымъ состояніемъ является насморкъ, а затѣмъ вскорѣ и кашель (если они уже были, то усиливаются), слезотеченіе съ краснотой и припухлостью вѣкъ; носъ заложенъ и изъ ноздрей выдѣляется прозрачная жидкость; иногда хриплый голосъ, рѣже — сухой, лающій кашель (ложный крупъ). Самыми же важными признаками служатъ при началѣ этой болѣзни жаръ, насморкъ, головная боль и очень часто стрѣльба въ ухѣ. Самые легкіе случаи гриппа протекають только при катаррѣ носа и вѣкъ, болѣе тяжелые поражаютъ глубоко дыхательные пути и даже желудочно-кишечный каналъ, заболѣваніе котораго выражается поносомъ, очень рѣдко рвотою.

13. К о к л ю ш ь.

Заразительность его очень велика. Къ несчастію, его трудно узнать съ самаго начала, такъ какъ онъ начинается простымъ насморкомъ и кашлемъ (охрипlostью). Въ этомъ начальномъ періодѣ онъ обыкновенно ничѣмъ не отличается отъ обыкновеннаго катарра дыхательныхъ путей (только кашель появляется отдѣльными приступами, бывающими чаще ночью, чѣмъ днемъ). Въ такой неизвѣстности проходитъ отъ одной до нѣсколькихъ недѣль, прежде чѣмъ коклюшъ разовьется со свѣми своими характерными симптомами, выражающимися приступами сильнаго кашля, болѣе частыми ночью, чѣмъ днемъ. Въ промежуткахъ между приступами, если нѣтъ никакихъ осложненій, кашля или вовсе нѣтъ, или же онъ незначителенъ. Приступъ начинается обыкновенно чувствомъ безпокойства, во время котораго ребенокъ борется съ начинающимся кашлемъ. Затѣмъ кашель

вдругъ раздражается короткими, непрерывно слѣдующими другъ за другомъ, доводящими почти до задушенія, отдѣльными приступами, при которыхъ на одно вдыханіе приходится до нѣсколькихъ десятковъ выдыханій, очень похожихъ на всеѣмъ извѣстные приступы кашля, когда человѣкъ поперхнется пищею или питьемъ.

Чаще всего, послѣ кратковременнаго отдыха, наступаетъ второй болѣе слабый и короткій приступъ, послѣ котораго ребенокъ отхаркиваетъ или проглатываетъ болѣе или менѣе значительное количество густой слизи. При этомъ часто появляется и рвота. Отхаркиваніемъ, которое появляется послѣ перваго или только послѣ втораго приступа кашля, заканчивается и самый приступъ, продолжающійся отъ 15 секундъ почти до 1 минуты. Нерѣдко у такихъ больныхъ дѣлаются кровоподтеки на слизистой оболочкѣ вѣкъ (что и служитъ хорошимъ признакомъ для перваго распознаванія). Коклюшъ часто осложняется тяжелыми и даже смертельными заболѣваніями, особенно у маленькихъ дѣтей, а потому нужно тотчасъ же отдѣлять дѣтей, подверженныхъ этой болѣзни, хотя бы и въ самой легкой формѣ.

14 Воспаленіе глазъ.

Между болѣзнями, на которыя воспитатели и особенно начальство пріютовъ и школъ должно обращать особое вниманіе, слѣдуетъ указать на воспаленія глазъ, которыя бывають двухъ родовъ: катарральное и гнойное. Обѣ формы очень заразительны, и притомъ вторая быстро можетъ повести къ потерѣ одного и даже обоихъ глазъ. Эти заболѣванія особенно опасны для малыхъ дѣтей, хотя онѣ могутъ быть передаваемы и старшимъ дѣтямъ, и даже взрослымъ. Та и другая болѣзнь характеризуются образованіемъ обильнаго гнойвиднаго или

гнойнаго отдѣленія, отъ котораго вѣки краснѣютъ и припухаютъ.

Паразитныя заразительныя болѣзни.

Причиной этихъ распространенныхъ въ школахъ и пріютахъ болѣзней могутъ быть 4 различныхъ паразита: одинъ животнаго и 3 растительнаго происхожденія, откуда является и подраздѣленіе вызываемыхъ ими болѣзней.

15. Чесотка.

Обусловливается присутствіемъ чесоточнаго клеща. На различныхъ частяхъ тѣла, особенно на ногахъ и рукахъ, образуются маленькіе, прозрачные, сильно зудящіе пузырьки. Чаще всего они бывають на рукахъ между пальцами, въ видѣ темноватыхъ коростъ. Нерѣдко между ними можно замѣтить бѣловатую, сѣроватую или темную полоску, отъ 2 до 5 миллиметровъ длиною, похожую на царапину и окапчивающуюся маленькимъ возвышеніемъ болѣе темнаго цвѣта. Эта борозда есть ничто иное, какъ ходъ, проложенный самкою клеща, которая кладетъ тутъ яйца. Чесоточный клещъ развиваетъ свою дѣятельность по ночамъ; днемъ же сидитъ глубоко, вслѣдствіе чего и болѣзнь, имъ производимая рѣдко передается днемъ; тѣмъ не менѣе, дѣтей, подверженныхъ этой болѣзни, слѣдуетъ удалять изъ школы и посовѣтовать родителямъ класть ихъ спать отдѣльно.

Лишай.

Лишай зависяетъ отъ присутствія на поверхности тѣла, особенно на частяхъ, покрытыхъ волосами, растительныхъ паразитовъ-грибковъ, крайне простой организациіи и столь малой величины, что ихъ можно обнару-

жить лишь при помощи микроскопа. Переносъ ихъ съ одного человѣка на другаго совершается посредствомъ сѣмянъ, называемыхъ спорами. Сюда принадлежать:

16. Парша.

Парша обусловливается развитіемъ грибка *Achögion Schonlein* и занимаетъ обыкновенно волосистую часть головы, хотя можетъ распространяться и на остальныя части тѣла, покрытыя волосами. Присутствіе этого грибка узнается по измѣненіямъ въ волосахъ, которыя становятся тусклыми, тонкими, ломкими, а также и по образованію различной величины желтыхъ корокъ, состоящихъ изъ отдѣльныхъ чешуекъ, лежащихъ другъ на другѣ въ видѣ блюдечекъ. Сливаясь между собой, такія корки могутъ покрыть всю волосистую часть головы. Съ теченіемъ времени, корки высыхаютъ, ломаются на большіе или меньшіе куски, которые, попадая на здоровыя мѣста, способствуютъ распространенію болѣзни. Дѣти, страдающія этой болѣзью, жалуются всегда на сильный зудъ, едираютъ корки и этимъ способствуютъ дальнѣйшему распространенію болѣзни. Голова такого больного издаетъ особенный непріятный запахъ. Парши очень заразительны, а потому ребенокъ, пораженный ими, долженъ быть удаленъ изъ школы или пріюта впредь до полного выздоровленія, удостовѣреннаго врачомъ.

17. Стригуцій лишай.

Его паразитъ называется *Trichophyton tonsurans*. Болѣзнь, происходящая отъ него, очень прилипчива и обозначается образованіемъ круглыхъ бляшекъ, расположенныхъ въ особенности на волосистой части головы. Волосы дѣлаются тонки, хрупки, рѣдки и менѣе окрашены, чѣмъ окружающіе ихъ, здоровые волосы: изъ

черныхъ, наприм., или свѣтлыхъ ставаются рыжеватыми или сѣроватыми. На разстояніи 2 — 3 миллиметровъ отъ корня они ломаются или сѣкутся, образуя такимъ образомъ пастоящій выстриженный кружокъ, величиною въ 25-копѣечную монету и даже болѣе. Такихъ бляшекъ можетъ быть одна или нѣсколько; при дальнѣйшемъ развитіи они сливаются между собою и могутъ занять большую часть головы. Поверхность бляшекъ неровная, шероховатая, покрыта остатками сѣроватыхъ, пыльных волосъ и синеватаго цвѣта. Ихъ общій видъ похожъ на шагреневую кожу.

18. Лишай, производящій лысину.

Его паразитъ—*Microsporon Andouin'a*. Отъ этого паразита волосы не сѣкутся, какъ при стригущемъ лишаѣ, а совершенно выпадаютъ, оставляя гладкую, замѣчательно бѣлую кожу на большихъ или меньшихъ пространствахъ — отъ пяточка и болѣе. Какъ и въ предыдущихъ формахъ лишая, выпаденію волосъ здѣсь часто предшествуетъ или одновременно съ нимъ появляется сильный зудъ. Эта болѣзнь у дѣтей можетъ перейти на брови, а у взрослыхъ и на другія части тѣла, покрытая волосами, вызвать выпаденіе послѣднихъ, такъ что, при сильномъ развитіи болѣзни, можетъ произойти выпаденіе волосъ на всемъ тѣлѣ. Этотъ лишай опасенъ потому, что долгое время можетъ остаться не признаннымъ. Ребенокъ, въ густыхъ волосахъ котораго развилась одна или нѣсколько бляшекъ, можетъ совершенно неожиданно для себя и другихъ заразить своихъ товарищей. Распространенію этой болѣзни въ школахъ содѣйствуетъ привычка дѣтей брать во время игръ другъ друга за волосы и расчесываніе волосъ общимъ гребнемъ или щеткой. У взрослыхъ эти болѣзни воло-

систой части головы передаются чаще всего въ парикмахерскихъ, вслѣдствіе употребленія общихъ грибней и щетокъ.

Есть еще болѣзни, одержимые которыми не должны быть терпимы въ средѣ дѣтей. Это—эпилепсія, или падучая болѣзнь, истерика, или истерическіе припадки, и пляска св. Витта. Если съ однимъ изъ дѣтей произошелъ неожиданно припадокъ одной изъ двѣхъ первыхъ болѣзней, то нужно тотчасъ же удалить всѣхъ остальныхъ дѣтей, чтобы они не видали припадка во всемъ его развитіи, объясняя имъ, что съ ихъ товарищемъ случился обморокъ, что ему дурно и что ему нужны покой и тишина, а потому его и слѣдуетъ оставить одного.

19. Эпилепсія—падучая болѣзнь.

Выражается приступами, неправильно появляющимися черезъ болѣе или менѣе продолжительные промежутки времени. Состояніе здоровья въ эти промежутки, въ особенности въ началѣ болѣзни, можетъ быть совершенно нормальнымъ. Приступы появляются болѣе или внезапно, или же имъ предшествуютъ нѣкоторыя ненормальныя ощущенія. Припадки бываютъ легкіе, ограничивающіеся эпилептическимъ головокруженіемъ, или сильныя, тяжелыя, сопровождаемыя общими судорогами. Эпилептическое головокруженіе состоитъ во мгновенной потерѣ сознанія, при чемъ ребенокъ часто сохраняетъ то положеніе, въ которомъ засталъ его приступъ: говорилъ ли онъ, сидѣлъ ли за столомъ съ поднятой рукой, поднося, наприм., ко рту пищу, стоялъ ли, облокотясь на предметъ, который онъ можетъ охватить, — ребенокъ вдругъ прерываетъ фразу и остается нѣсколько мгно-

веній безъ движенія, съ неподвижно въ одну точку устремленными мрачными глазами, блѣднымъ, иногда передергивающимся лицомъ. По прошествіи припадка, продолжающагося отъ нѣсколькихъ секундъ до 1 — 2 минутъ, ребенокъ оканчиваетъ прерванную фразу, кладетъ въ ротъ пищу, совершенно не сознавая бывшаго перерыва, въ другихъ же случаяхъ остается нѣсколько минутъ въ смущеніи. Нѣкоторые больные съ наступленіемъ припадка падаютъ на полъ и черезъ нѣсколько минутъ встаютъ, не отдавая себѣ отчета въ случившемся. Эпилептическое головокруженіе можетъ быть предвѣстникомъ настоящей эпилепсіи, а потому и слѣдуетъ удалять припадочныхъ дѣтей изъ учебныхъ заведеній.

При настоящей эпилепсіи ребенокъ блѣднѣетъ, лишается сознанія и самочувствія и падаетъ, иногда съ крикомъ; тѣло выпрямляется, бьется въ судорогахъ, сначала непродолжительныхъ, затѣмъ постоянно усиливающихся, иногда даже до такой степени, что больной можетъ нанести себѣ тяжелую рану, ударяясь объ полъ или сосѣдніе предметы. Обыкновенно, впрочемъ, припадокъ проходитъ на одномъ и томъ же мѣстѣ, не откидывая больного на значительное разстояніе. Лицо при этомъ краснѣетъ, принимаетъ синеватый оттѣнокъ, дѣлается страшнымъ, его черты искажаются, судорожно передергиваются, зубы стучатъ, изо рта съ шумомъ вытекаетъ слюна, изгоняемая порывистыми толчками, и остается на губахъ въ видѣ бѣлой или, если языкъ укушенъ, окровавленной пѣны. Приступъ продолжается 30—40 секундъ, или же нѣсколько минутъ, и даже, въ рѣдкихъ случаяхъ, нѣсколько часовъ. Затѣмъ напряженіе мышцъ и судороги ослабѣваютъ, прекращаются, лицо остается чрезвычайно блѣднымъ, при глубокомъ

вдыханіи слышцы въ теченіе нѣсколькихъ минутъ и даже часовъ жесткіе хрипы, послѣ чего ребенокъ приходитъ въ себя, все еще не сознавая происшедшаго, усталый, измученный, разбитый отъ ушибовъ, полученныхъ во время припадка. Эпилепсія поражаетъ оба пола.

20. Истерика, гистерія, нервные припадки.

Менѣе сильныя припадки, сопровождаемыя судорогами, замѣчаемыя большею частью у старшихъ дѣвочекъ школьнаго возраста, способны вызвать раздраженіе и даже обусловить развитіе этого страданія со всеми печальными его послѣдствіями. Нервные припадки вызываюся малѣйшимъ раздраженіемъ и легко узнаются по общему возбужденію, крику, плачу, болѣе быстрымъ и сильнымъ движеніямъ, чѣмъ какія бывають при эпилепсіи, отъ которой эта болѣзнь отличается также отсутствіемъ или неполнотою потери сознанія.

Для школьной профилактики различіе этихъ двухъ процессовъ не важно: въ обоихъ случаяхъ слѣдуетъ удалять дѣтей изъ школы, отсылая ихъ къ родителямъ: при эпилепсіи навсегда, а при нервныхъ припадкахъ — до тѣхъ поръ, пока не будетъ доказано, что припадокъ былъ случайный, влѣдствіе какой-либо нравственной причины, и впоть не повторяется.

Все сказанное слѣдуетъ отнести и къ другимъ судорожнымъ перевозамъ. Такъ, пляска св. Витта или хоррея, выражающаяся неправильными, произвольными движеніями всего или только отдѣльныхъ частей тѣла — шеи, лица и т. п., едва замѣтная въ началѣ, развиваясь далѣе, можетъ сдѣлаться тяжелымъ недугомъ, препятствуетъ ходьбѣ, лишаетъ человѣка произвольныхъ движеній, безусловно препятствуетъ, наприм., подносить пищу ко рту, влѣдствіе разстройства мышечныхъ движе-

ній. Эта болѣзнь до извѣстной степени можетъ, путемъ раздраженія, передаваться и другимъ, а потому страдающихъ хореей дѣтей нужно удалять изъ школъ. Это правило нужно бы распространить и на тѣхъ дѣтей, которыя страдаютъ мѣстной хореей, т. е. произвольными подергиваніями, подчасъ ужасными гримасами лица, начавшимися въ дѣтствѣ и остающимися иногда на всю жизнь.

2) Наставленіе по надзору за учебными заведеніями въ санитарномъ отношеніи.

При посѣщеніи учебнаго заведенія съ цѣлью санитарнаго надзора, необходимо:

1. Удостовериться въ присутствіи и исправномъ состояніи приспособленій для поддержанія чистоты воздуха, каковы: форточки, вентиляторы и трубы, выводящія испорченный и вводящія чистый воздухъ.

2. Определить, соотвѣтствуетъ ли въ зимнее время степень нагрѣванія классныхъ, рекреационныхъ, столовыхъ и спальныхъ комнатъ температурѣ 14° по Реомюру, и не превышаетъ ли 19°.

3. Проверить, исполняются ли въ точности правила чистоты въ отхожихъ мѣстахъ, и достигаютъ ли своей цѣли мѣры, пазначенныя для быстраго удаленія нечистотъ.

4. Удостовериться въ качествѣ воды для питья и въ чистотѣ водовмѣстницъ и сосудовъ для ея храненія — по степени прозрачности, безцвѣтности и отсутствію запаха и вкуса въ изслѣдуемой водѣ.

5. Проверить, исполняются ли нижеизложенныя правила осторожности для предупрежденія занесенія

заразныхъ болѣзней въ учебное заведеніе, и привести въ извѣстность, когда и по какому поводу былъ произведенъ полный медицинскій осмотръ учениковъ.

3) Правила осторожности для предупрежденія заноса заразныхъ болѣзней въ учебныя заведенія.

Лица, завѣдующія учебными заведеніями, обязаны:

1. Имѣть точныя, по возможности, свѣдѣнія о состояніи здоровья каждаго изъ служащихъ при заведеніи, и особенно имѣющихъ въ немъ помѣщеніе, чтобы принять своевременно мѣры на случай обнаруженія въ семействахъ служащихъ лицъ заразной болѣзни.

2. Имѣть ежедневныя свѣдѣнія о состояніи здоровья, по возможности, всѣхъ учащихся.

3. Оказавшіеся заразные больные изъ числа живущихъ въ учебномъ заведеніи или изъ учащихся должны немедленно быть подвергнуты полному разобщенію (изоляция).

4. Разобщенію должны быть подвергнуты, по указанію врача, и тѣ изъ учащихся, которые въ учебное время находились въ непосредственномъ сношеніи съ заразными больными, что достигается для входящихъ воспрещеніемъ прихода.

5. Разобщеніе въ этихъ случаяхъ должно продолжаться столько дней, во сколько протекаетъ инкубационный періодъ данной болѣзни.

6. Больные, выздоровѣвшіе отъ одной изъ заразныхъ болѣзней, должны: а) выдержать извѣстный срокъ разобщенія по прилагаемому расписанію; б) затѣмъ желательно, чтобы всѣ вещи и одежда, съ которыми больной приходилъ въ соприкосновеніе во время болѣзни, были, если онѣ малоцѣнны, уничтожены чрезъ сожиганіе.

ніе, или въ противномъ случаѣ дезинфекцированы хлоромъ или перегрѣтымъ паромъ; в) выздоровѣвшіе, передъ впускомъ въ заведеніе, должны быть тщательно вымыты съ головы до ногъ и одѣты въ очищенное бѣлье и платье.

7. Отъ родственниковъ и опекуновъ учащихся должно требовать свидѣтельство о предшествовавшемъ состояніи здоровья послѣднихъ въ слѣдующихъ случаяхъ:

а) при поступленіи учениковъ въ заведеніе;

б) при возвращеніи учениковъ въ школу послѣ каникулярнаго времени, — и

в) послѣ всякой неявки въ классы въ теченіе недѣльнаго срока.

Въ этомъ свидѣтельствѣ должно заключаться удостовѣреніе въ томъ, что ученики въ теченіе послѣднихъ трехъ недѣль сами не были больны заразною болѣзью и не находились въ общеніи съ таковыми больными; если же они были одержимы какою либо заразною болѣзью, или приходили въ соприкосновеніе со страдающими таковою, то какія мѣры были приняты для очищенія какъ ихъ самихъ, такъ и бывшихъ въ ихъ употребленіи вещей. Если учащійся не можетъ представить такого свидѣтельства, то необходимо подвергнуть его средствами школы очищенію, а одежду дезинфекцировать.

8. Учащіеся обязаны представить свидѣтельство о бывшей съ ними болѣзни по прилагаемой формѣ.

Свидѣтельство.

Учебное заведеніе годъ.

Классъ.

Имя и фамилія ученика.

Названіе болѣзни.

Когда заболѣлъ.

Когда выздоровѣлъ.

Сколько дней подвергался изоляціи.

Гдѣ были дезинфекцированы платье, бѣлье, вещи, книги.

Подпись врача или родственниковъ.

Росписаніе сроковъ изоляціи.

*Продолжительность
разобщенія назначается.*

Ребенокъ допускается въ школу.

Послѣ дифтерита до
14 дней.

Черезъ 3 недѣли по выздоровленіи, когда нѣтъ боли въ горлѣ, нѣтъ выдѣленія изъ гортани, носа, глазъ и нѣтъ альбуминурии.

Послѣ скарлатины до
14 дней.

Не ранѣе 5-ти недѣль со дня появленія сыпи, если совершенно окончилось шелушеніе и нѣтъ слѣдовъ ангины.

Послѣ кори до 14
дней.

Не ранѣе 3 хъ недѣль отъ начала высыпанія, если нѣтъ слѣдовъ шелушенія и кашля.

Послѣ краснухи до
14 дней.

Черезъ 2 — 3 недѣли отъ начала болѣзни, смотря по силѣ ея.

Послѣ вѣтряной и
настоящей оспы до
18 дней.

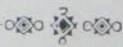
Когда опадутъ все корки.

Послѣ коклюша до
21 дня.

Черезъ шесть недѣль отъ появленія кашля, когда исчезнутъ спазматическія схватки, или вовсе не будетъ кашля.

Послѣ свинки до 21
дня.

Черезъ три недѣли отъ начала болѣзни, если уже нѣтъ онухолы.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стр.

I. Объ училищномъ домѣ вообще. Значеніе школьнаго помѣщенія въ санитарномъ отношеніи. — Общія условія гигиеничности помѣщенія. — Почва. — Средство отъ почвенной сырости. — Положеніе относительно странъ свѣта. — Положеніе относительно сосѣднихъ зданій. — Дворъ. — Садъ. — Ограда. — Колодець и вода. — Фильтрованіе воды. — Крыльцо, сѣни, корридоры. — Отхожія мѣста. — Ихъ значеніе въ санитарномъ отношеніи. — Желательное устройство выгребовъ. — Дезинфекціонныя средства 3

II. О классныхъ комнатахъ. Положеніе относительно горизонта. — Огражденіе отъ яркихъ лучей солнца. — Шторы и маркизы. — Сквозной вѣтеръ. — Форма и величина класса. — Квадратное мѣсто для 1 ученика. — Объемъ воздуха на 1 ученика. — Окраска стѣнъ. — Полъ. — Чистка его. — Необходимость прихожей 19

III. О вентиліаціи и отопленіи классовъ. Значеніе чистаго воздуха. — Вдыхаемый и выдыхаемый воздухъ. — Воздухъ классныхъ комнатъ. — Естественная вентиліація. — Принципы искусственной вентиліаціи. — Простейшіе вентиліаціонныя приспособленія. — Температура класса. — Отопленіе. — Устройство печи. — Колориферъ. — Необходимыя правила при кладкѣ печи 26

IV. Объ освѣщеніи классовъ. Важность освѣщенія.— Развитие близорукости отъ темноты классовъ.—Что называется удовлетворительнымъ освѣщеніемъ.—Правильность освѣщенія.—Устройство окна — Поддержаніе чистоты стеколъ.—Искусственное освѣщеніе.—Относительное достоинство разныхъ источниковъ свѣта. — Освѣщеніе разсѣяннымъ свѣтомъ

47

V. О школьныхъ столахъ. Недостатки обычнаго устройства партъ.—Вредъ отъ неправильнаго устройства школьной мебели.— Правила устройства классныхъ столовъ. — Столъ Эрисмана.—Таблицы размѣровъ классныхъ столовъ.—Измѣреніе дѣтей.—Таблицы роста учащихся.—Съ какихъ классовъ начинать реформу мебели.

60

VI. Объ учебномъ времени. Когда должно отдавать ребенка въ училище. — Слѣдуетъ ли сосредоточивать уроки на одномъ дообѣденномъ времени. — Распределеніе занятій и перемѣнъ.—Нормальное число уроковъ въ день для разныхъ возрастовъ

76

VII. Объ обученіи вообще. Основной принципъ воспитанія.—Необходимость изученія природы дѣтей. — Общія санитарныя условія обученія.—Методъ обученія и характеръ занятій.—Программы должны быть посылны.—Зналеніе домашнихъ работъ.— Ихъ характеръ и нормальное количество.—Каковы должны быть вакаціонныя работы

82

VIII. Объ обученіи чтенію и письму. Важность вопроса.—Какъ должно издавать книги для школъ.—Правильный способъ письма. — Оцѣнка писчихъ матеріаловъ съ гигиенической точки зрѣнія.—Классныя доски

91

IX. О вниманіи къ слуху учащихся дѣтей. Изслѣдованіе врачей о состояніи слуха учащихся.—Педагогическіе выводы изъ этихъ изслѣдованій.—Необходимость изученія учениковъ съ указанной стороны.—Акустическія достоин-

ства преподаванія въ отношеніи къ учителю и ученикамъ.
—Вопросъ о невнимательности дѣтей 101

X. О гимнастикѣ и пѣніи. Значеніе гимнастики въ школахъ вообще.—Гимнастика въ сельскихъ училищахъ и женскихъ учебныхъ заведеніяхъ.—Необходимость вниманія къ индивидуальнымъ особенностямъ дѣтей.—Непригодность акробатическихъ упражненій.—Задача школьной гимнастики.—Необходимость метода.—Условія, освобождающія дѣтей отъ гимнастическихъ упражненій.—Время и мѣсто занятій.—Гимнастика дыханія.—Значеніе пѣнія.—Гигіена пѣнія . 113

XI. О школьной дисциплинѣ. Характеръ ея.—Нѣкоторые дисциплинарные обычаи.—Невпущеніе дѣтей въ зданіе школы.—По вопросу объ обязательномъ выходѣ учащихся изъ класса во время перемѣнъ.—Какъ дѣти должны пользоваться перемѣною.—Необходимость ограниченія бесполезнаго сидѣнья.—Необходимость наблюденія за дѣтьми на пути изъ школы.—Способы ношенія книгъ . . . 126

XII. О наказаніяхъ. Смыслъ наказаній.—Оцѣнка нѣкоторыхъ видовъ наказаній съ гигиенической точки зрѣнія.—Побои.—Оставленіе послѣ урока.—Наказаніе домашними работами.—Стояніе на ногахъ.—Лишеніе пищи . . 138

XIII. О женскихъ училищахъ въ частности. Физиологическія причины, препятствующія успѣшности обученія дѣвицъ въ возрастѣ отъ 13 лѣтъ и выше.—Значеніе обученія рукодѣлію.—Мѣры охраненія здоровья дѣвицъ на урокахъ рукодѣлія 144

XIV. О важнѣйшихъ школьныхъ болѣзняхъ. Что такое школьная болѣзнь.—Искривленіе позвоночника.—Степень распространенности болѣзни.—Причины болѣзни и діететическія противъ нея мѣры.—Близорукость.—Распространенность ея въ учебныхъ заведеніяхъ разныхъ націй и разныхъ типовъ.—Причины болѣзни и необходимыя гиги-