

I 245988

САНИТАРНЫЕ ОЧЕРКИ.

ВЫПУСКЪ I.

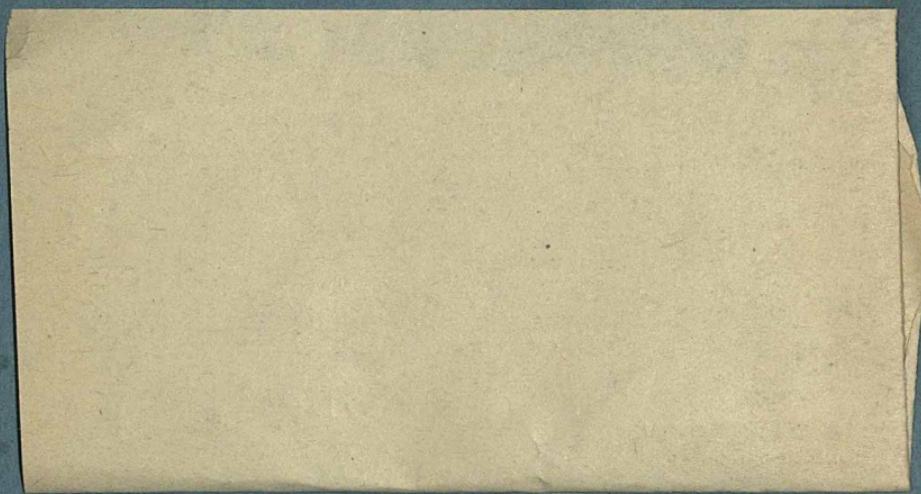
Р. Н. Рум а.



ЦѢНА 85 коп.



ХЕРМЬ.
Типографія Губернскаго Правленія.
1886.



1955

614
Р

САНИТАРНЫЕ ОЧЕРКИ.

ВЫПУСКЪ I.

Р. Н. Румы.



Цѣна 85 коп.

ПЕРМСКАЯ

Центральная Библиотека

имени Максима Горького

№ 245.988.

19 г.

ПЕРМЬ.

Типографія Губернскаго Правленія.
1886.

Дозволено цензурою С.-Петербургъ. 23 Октября 1885 г.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Нѣкоторые изъ предлагаемыхъ очерковъ были уже напечатаны „въ Вѣстнике Судебной Медицины и Общественной Гигиены“, за 1884 г. и въ виду этого является необходимымъ объяснить причину ихъ перепечатки. Первая статья: „Наблюденія надъ воздушнымъ отопленіемъ въ Пермскомъ Реальномъ училищѣ“, перепечатана потому, что вторая статья, нигдѣ не напечатанная, находится съ ней въ непосредственной связи. Замѣтка: „Объ эпидемическомъ характерѣ фабричныхъ травматическихъ поврежденій“ перепечатывается, пополненная программою, составленною д-ромъ Рудановскимъ для изслѣдованія этого вопроса.

Что касается замѣтки: „О размѣрѣ нормальной человѣческой работы“, то въ медицинскомъ изданіи она имѣеть очень мало шансовъ попасть въ руки нашихъ техниковъ, а мнѣ казалось весьма желательнымъ получить обѣ ней ихъ мнѣніе, тѣмъ болѣе, что они съ гораздо большимъ удобствомъ, чѣмъ всѣ другіе специалисты, могутъ представить намъ числовыя данные, выражающія сумму механической работы у различныхъ рабочихъ.

Я пользуюсь этимъ предисловиемъ, что бы разъяснить часто повторяющееся недоразумѣніе. Въ нѣкоторыхъ рецензіяхъ о моихъ работахъ мнѣ приписываютъ званіе доктора. Я нѣсколько разъ спѣшилъ разъяснить редакціямъ ихъ ошибку. То же самое я дѣлалъ съ отдѣльными лицами, но когда это стало повторяться слишкомъ часто, я пере-

сталъ опровергать это немедленно и дѣлалъ это
лишь тогда, когда представлялся удобной случай.
Желая избѣжать такихъ недоразумѣній, я пользуюсь
случаемъ заявить, что я не докторъ и не врачъ
и что мое медицинское образованіе не сопровождается никакими спеціально-медицинскими званіями.

Р. Руза.



Наблюденія надъ центральнымъ воздушнымъ отоплениемъ въ Пермскомъ Реальному Училищѣ. ¹⁾

Пермское Реальное Училище состоитъ изъ двухъ частей: старого зданія и новой пристройки. Въ первой отопленіе производится обыкновенными голландскими печами, во второй отопленіе центральное воздушное и производится калориферами, расположеннымъ въ подвальномъ этажѣ. Согрѣваніе достигается притокомъ атмосферного воздуха, который, нагрѣвшись въ воздушной камерѣ печи, по трубамъ разносится повсѣмъ частямъ зданія. Мы, следовательно, имѣемъ здѣсь отопленіе, соединенное съ вентиляціей.

Субъективные признаки заставили меня заподозрить воздухъ въ излишней сухости и для разясненія основательности этого предположенія я предпринялъ рядъ психрометрическихъ и анемометрическихъ наблюденій, результаты которыхъ я счелъ не безполезнымъ напечатать, такъ какъ они могутъ послужить материаломъ для рѣшенія весьма важнаго вопроса о пригодности въ нашемъ климатѣ такого способа отопленія.

При устройствѣ калориферовъ преслѣдовалась благая цѣль вентилировать помѣщеніе теплымъ воздухомъ. Въ виду нашего суроваго климата, въ которомъ зимою температура вънѣшняго воздуха въ -18° или -20° Р.—обычное явленіе, и гдѣ почти не проходитъ зимы, чтобы она хотя на нѣсколь-

¹⁾ Перепечатано изъ „Вѣстника Судебной Медицины и Общественной Гигиѳны,” издаваемаго Медицинскимъ департаментомъ за 1884 г. т. IV. Церепечатка эта сдѣлана съ нѣсколькими добавленіями.

ко дней не опускалась до -30° , такую заботу нельзя признать излишнею. Если вентиляция въ такихъ условияхъ совершается введеніемъ холоднаго атмосфернаго воздуха, то въ такихъ помѣщеніяхъ, какъ учебныя заведенія, гдѣ нужно вводить его большія количества, онъ обусловливаетъ столь сильное охлажденіе, что вентиляцію почти всегда или совершенно упраздняютъ, или доводятъ ея эффектъ почти до 0, ограничивая всѣ приспособленія для нея одной или двумя жалкими вертушками въ окнѣ, да и тѣ большею частію отворяются только на $\frac{1}{4}$ $-\frac{1}{2}$ часа въ день, если только отворяются.

Но съ другой стороны никоимъ образомъ не слѣдовало ограничить всѣ вентиляціонныя приспособленія указанными выше калориферами. Въ нашемъ климатѣ наибольшій эффектъ вентиляціонныхъ приборовъ долженъ разсчитываться на весну и осень, а не на зиму. Дѣйствительно, существующая зимою значительная разность между температурами внѣшней и внутренней атмосферь вызываетъ усиленное естественное теченіе воздуха черезъ стѣны и всѣ случайныя отверстія. Но весною и осенью, когда еще не представляется возможнымъ открывать окнѣ, эта разница чрезвычайно мала, а вмѣстѣ съ нею уменьшается и естественный притокъ воздуха черезъ стѣны и щели.

Въ Пермскомъ Реальному училищѣ это обстоятельство и было учтено изъ виду, благодаря чemu, поставивъ провѣтриваніе исключительно въ зависимость отъ отопленія, ничего не устроили для того, чтобы сдѣлать возможнымъ провѣтриваніе весною и осенью. Въ это время значительно уменьшается разность между температурой свободной

атмосфера и температурой воздуха помѣщенія, вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается потребность въ топкѣ, но количество воздуха, подлежащаго введенію въ помѣщеніе искусственными средствами, какъ разъ въ это то время и возрастаетъ.

Скорость воздуха, притекающаго по трубамъ въ классныя помѣщенія у насъ находится въ зависимости отъ температуры трубъ, по которымъ онъ проходитъ; чѣмъ выше послѣдняя, тѣмъ больше будетъ нагрѣваться воздухъ и тѣмъ больше будетъ его скорость и тѣмъ, слѣдовательно, его больше войдетъ при прочихъ равныхъ условіяхъ. Весною и осенью, чтобы увеличить количество входящаго воздуха, мы должны подвергать его усиленному нагрѣванію; предстоитъ, слѣдовательно, дѣлать выборъ изъ двухъ золь: или вентилировать классныя помѣщенія, нагрѣвая ихъ, и страдать отъ жары, доходящей иногда, по сдѣланнымъ наблюденіямъ, до $25-28^{\circ}$ Ц. или, отказавшись отъ чистаго воздуха, устранить этимъ самыи и весьма тягостный источникъ теплоты.

Наблюденія мои производились въ ноябрѣ и декабрѣ 1880 г.; пріостановленныя тогда, они вновь возобновились лишь съ 21-го октября 1883 г. и продолжались уже до 1-го февраля 1884 г. Наблюденія дѣлались психрометромъ Августа съ термометрами Гейслера, дѣленными на ${}^{\circ}/_5$ Ц., что давало возможность производить отсчитыванія до ${}^{\circ}/_{10}$ Ц. Оба термометра предварительно провѣрены и опредѣлены поправки для нихъ, которыя и вводились въ вычисленія. Относительная влажность вычислялась по таблицамъ академика Вильда. При отсчитываніи принимались мѣры, чтобы

приближеніе къ прибору не вызывало измѣненія въ его показаніяхъ: прежде всего отсчитывались десятые градуса съ задержаннымъ дыханіемъ, а потомъ уже цѣлые градусы.

Всего сдѣлано 292 опредѣленія влажности воздуха, которыя по различнымъ помѣщеніямъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ¹⁾

ТАБЛИЦА I.

Классы.	Назначеніе помѣщеній.	Число наблюденій.
I	Комната ин- спектора ²)	32
II		62
III		74
IV		20
V		28
VI		20
Комната ин- спектора ²)		14
Библіотека		28
Рекреаціон- ная зала		14
Результаты наблюденій видны изъ слѣдующе- ицы, въ которой, кромѣ среднихъ данныхъ каждаго помѣщенія, приведены еще данны- и трѣченной наибольшой и наименьшей влаж- ности.		

) Название комнатъ нерѣдко измѣняется съ началомъ нового учебнаго года, такъ напр. въ теперешнемъ помѣщеніи библіотеки прежде былъ 5-й кл., до него 6-й, а за годъ до этого 3-й. Я производилъ всѣ свои наблюденія только въ классахъ и рекреаціонномъ залѣ, но чтобы не приводить плана училищнаго зданія, я вездѣ называю помѣщенія по тому назначению, которое они имѣли въ 1883—84 учебномъ году.

²⁾ Когда я дѣлалъ тамъ наблюденія, въ ней помѣщался пятый параллельный классъ.

ТАБЛИЦА П.

Название	Сред. изъ	Наиб.	Наим.
помѣщеній.	всѣхъ набл.		
I классъ . . .	55%	66%	41%
II " . . .	46	56	33
III " . . .	49	70	28
IV " . . .	67	74	62
V " . . .	65	73	58
VI " . . .	53	65	38
Комната ин-			
спектора . .	42	51	40
Библиотека .	41	54	36
Рекреаціон-			
ная зала . .	57	63	51

Изъ всѣхъ помѣщеній, въ которыхъ дѣлались наблюденія, въ новомъ пристроѣ, отапливаемомъ калориферами, находятся классы II, III, комната инспектора, библиотека и рекреаціонная зала. Остальные помѣщенія находятся въ старомъ зданіи. Расположены они не на одинаковомъ разстояніи отъ нового зданія; ближе всѣхъ къ нему I классъ, затѣмъ черезъ двѣ комнаты VI; IV и V удалены одинаково и находятся въ самомъ концѣ старого зданія, такъ какъ помѣщаются одинъ подъ другимъ. Я потому указалъ на степень удаленія, что отъ него, между прочимъ, зависитъ размѣръ обмѣна воздуха между различными частями зданія. Обѣ части зданія находятся въ постоянномъ сообщеніи двумя большими дверными отверстіями, представляющими родъ арокъ, такъ какъ двери изъ нихъ совсѣмъ вынуты, слѣдовательно обмѣнъ полный и безпрепятственный.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены среднія

данныя изъ наблюдений, распределенныхъ по частямъ зданія съ различными способами отопленія.

ТАБЛИЦА III.

Название помѣщенія	Въ старой части зданія съ голланд. печами.	Въ новой части зданія отапливаем. калорифер.
I кл.	55	—
IV "	67	—
V "	65	—
VI "	53	—
II "	—	46
III "	—	49
Рекр. зала.	—	57
Инсп. комн.	—	42
Библіотека.	—	41
Среднее. .	60	47

Изъ предыдущей таблицы вполнѣ ясно видна рѣзкая разница между относительной влажностью въ двухъ различныхъ частяхъ зданія; влажность тамъ, где отопленіе производится голландскими печами, больше; единственныя два кажущіяся отступленія легко объясняются. Сравнительно меньшая влажность I класса зависитъ отъ близости его къ помѣщеніямъ, отапливаемымъ калориферами. Благодаря этой близости, обмѣнъ воздуха между ними совершается съ большою силою. Что касается VI класса, то сухость его воздуха зависитъ отъ его слишкомъ высокой температуры. Какъ известно, способность къ содержанію водяного пара возрастаетъ въ воздухѣ съ его температурою. Одинъ и тотъ же воздухъ, при одномъ и томъ же абсолютномъ количествѣ водяного пара, будетъ сухимъ, то влажнымъ, смотря оп

его большему или меньшему нагреванію. Въ VI классѣ, вслѣдствіе не цѣлесообразнаго расположенія печей ¹⁾), нерѣдко приходилось встрѣчать температуру въ 25°, 28° Ц., которая для учебнаго заведенія не можетъ не признаваться слишкомъ высокой.

Именно на дни съ такой высокой температурой и приходилась та наименьшая влажность (отъ 38% до 42%), которая и повлияла на уменьшеніе средней величины. Если исключить изъ наблюденій тѣ дни, въ которыхъ температура была выше 20°, то средняя влажность будетъ уже не 53, а 59.

Чтобы имѣть возможность высказаться относительно замѣченной влажности, необходимо указать тѣ границы, колеблясь въ которыхъ влажность признается еще нормальною.

Парксъ ²⁾ считаетъ наиболѣе выгоднымъ для здоровья, чтобы влажность колебалась между 65 — 75%.

Барингъ ³⁾ считаетъ за наиболѣе соотвѣтствующій потребностямъ организма воздухъ, относительная влажность котораго 75%.

Врачебная комиссія въ Бостонѣ пришла къ тому заключенію, что для того, чтобы комнатный воздухъ былъ, по своей влажности, возможно бли-

¹⁾ Тамъ нѣтъ ни одной печи, которая отапливала бы исключительно это помѣщеніе. Выходящія въ него печи отапливаютъ одновременно и другія помѣщенія, сообразуясь съ температурой которыхъ и то пять печи, не смотря на то, что 6-й классъ иногда въ нагреваніи совсѣмъ не нуждается.

²⁾ Парксъ. Руководство къ практической гигиенѣ. Спб. 1869 г. т. I, стр. 127.

³⁾ Эрисманъ. Руководство къ гигиенѣ. Ч. I, стр. 143.

же къ атмосферному, въ лѣтніе мѣсяцы она должна составлять 60—62%.

Бергеръ¹⁾ называетъ малою—влажность отъ 32 до 63%.

Riethschel²⁾ считаетъ за норму влажность отъ 50 до 60%.

Флавицкій³⁾ говоритъ: „Нормальную степень влажности для жилыхъ помѣщеній слѣдуетъ принимать отъ 50% до 60% и даже до 70% полнаго его насыщенія, отнесенного къ комнатной температурѣ“.

Вивено⁴⁾ воздухъ, имѣющій относительную влажность отъ 0 до 55%, считаетъ сухимъ..

Кирхнеръ⁵⁾ называетъ нормальною влажность въ 60%—75%.

Большинство гигиенистовъ примыкаетъ къ мнѣнію Паркса, хотя нельзя отвергать и того, что есть между ними и такие, которые предъявляютъ иныхъ требованія, напр. D'Arcet⁶⁾ высказы-

¹⁾ Бергеръ. О влажности воздуха Дис. Спб. 1873 г., стр. 39. Въ положеніяхъ своей диссертациіи г. Бергеръ устанавливаетъ цѣлую терминологію для различнаго гигрометрическаго состоянія воздуха, но принять ее едва ли возможно, вслѣдствіе ея запутанности, да наконецъ, она мало соотвѣтствуетъ тѣмъ даннымъ, которыя приведены въ диссерт. піи

²⁾ Rietzel Ueber Schulheizung. Berlin. 1880 г., стр. 18.

³⁾ Флавицкій. Вентиляція и отопленіе общественныхъ зданій и жилыхъ помѣщеній. Спб. 1870 г., стр. 64.

⁴⁾ Россбахъ. Основы физическихъ методовъ лечения. Медиц. Бібл. 1881 г., № 3, стр. 54.

⁵⁾ Кирхнеръ. Руководство къ военной гигиенѣ. Спб. 1871 г., стр. 237.

⁶⁾ D'Arcet. Assainissement des salles de spectacle. An. d'hygiène, buqlipue, 1-re serie, I стр.

вается въ пользу относительной влажности въ 50%.
Это мнѣніе раздѣляетъ Гросси ¹⁾.

Bosc ²⁾ говоритъ, что воздухъ, чтобы быть здоровымъ долженъ имѣть влажность въ 75—76%.

Проф. Войницкій ³⁾ называетъ здоровымъ воздухъ имѣющій влажность отъ 50 до 70%.

По собственному опыту и наблюденіямъ надъ учащимися, мы должны замѣтить, что лучше всего чувствовали себя въ воздухѣ съ относительной влажностью отъ 65 до 75%. Въ воздухѣ же съ влажностью, установленною Grossi и D'Arcet, очень быстро появляется жажда, ощущеніе сухости во рту, сухой кашель, головные боли и головокруженія, причемъ интенсивность этихъ припадковъ возрастаетъ съ уменьшеніемъ относительной влажности. Всѣ эти явленія становятся особенно рѣзкими, когда мы бываемъ вынуждены болѣе или менѣе долго говорить въ атмосферѣ съ малой относительной влажностью.

Если мы сравнимъ влажность, найденную въ Пермскомъ реальномъ училищѣ, съ указанными требованиями, то будемъ вынуждены признать его сухимъ почти вездѣ. Въ той части зданія, которая отапливается калориферами, онъ является сухимъ даже по сравненію съ требованіями D'Arcet.

¹⁾ Grossi. Etude comparative de deux systèmes de chauffage et de ventilation. Thése. Paris, 1856, стр. 7.

²⁾ F.Bosc Traité complet théorique et pratique du chauffage et de la ventilation Paris 1875 стр. 182.

³⁾ Инженеръ—генерала Войницкаго Отопленіе и вентиляція. Лекціи читанные въ С.-Петербургскомъ Технологическомъ Институтѣ. (Литографированное изданіе, 1879 г. стр. 153.)

сет и Grossi, которые во всякомъ случаѣ должны быть признаны слишкомъ умѣренными.

Для того, чтобы имѣть возможность сравнить влажность воздуха Пермского реального училища съ влажностью воздуха другаго зданія, служащаго для тѣхъ же цѣлей и находящагося подъ влияніемъ тѣхъ же условій, но при отопленіи инымъ способомъ, я нѣкоторое время дѣлалъ такія же наблюденія въ зданіи Пермской женской гимназіи, гдѣ отопленіе производится обыкновенными печами. Наблюденія дѣлались въ тѣ же дни, въ кото-рые дѣлались и въ реальномъ училищѣ. Вотъ ре-зультаты этихъ наблюденій: сдѣланныя въ клас-сахъ, расположенныхъ въ верхнемъ этажѣ.

Средняя влажность выведенная изъ 60-ти опредѣленій	65%
Наименьшая	60%
Наибольшая	69%

Изъ сопоставленія этихъ данныхъ съ дан-ными о влажности въ реальномъ училищѣ можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Средняя влажность въ женской гимназіи очень близко подходитъ къ той средней (65% и 67), которая выведена нами для двухъ классовъ (IV и V) реального училища, наиболѣе удален-ныхъ отъ той части зданія, которая отапливает-ся калориферами.

2) Влажность въ женской гимназіи колеблется въ предѣлахъ очень тѣсныхъ, такъ что раз-ность между наибольшою или наименьшою соста-вляетъ только 9% , слѣдовательно влажность воз-духа здѣсь гораздо постояннѣе, чѣмъ въ реаль-номъ училищѣ, гдѣ она колеблется между 28% и

74°, и гдѣ разность, слѣдовательно, доходитъ до 46°, т. е. болѣе, чѣмъ въ пять разъ превышаетъ разность, полученную въ женской гимназіи.

Приведенныхъ выше данныхъ оказалось недостаточно, чтобы заставить признать негодность нашихъ калориферовъ. Жалобы на сухость воздуха обыкновенно признавались пустяками, которыя легко устранить, стоитъ только увлажнить воздухъ. И вотъ принимались за увлажненіе различными способами.

Не смотря, однако, на разнообразіе способовъ, результаты были всегда одни и тѣ же: влажность воздуха не повышалась ни на одинъ процентъ. Этого, конечно, слѣдовало ожидать. Въ классахъ всегда имѣется увлажнительный факторъ значительной силы, я разумѣю дыханіе 25—40 учениковъ. Если ужъ онъ не былъ въ состояніи увлажнить воздухъ, то что, спрашивается, могутъ сдѣлать чашки съ водою, лужи, наливаемыя на полу, и т. п. Заключеніе сосудовъ съ водою въ трубахъ печи тоже никъ чemu не приводило, вслѣдствіе той неимовѣрной быстроты, съ которою проходитъ надъ ними воздухъ. Вообще возлагать скольконибудь значительныя надежды на возможность увлажненія—вещь уже теоретически нелѣпая, какъ это будетъ видно изъ слѣдующаго расчета. Количество водяныхъ паровъ, нужное для полученія известной степени относительной влажности, измѣняется въ зависимости отъ температуры воздуха. Напр. въ одномъ кубическомъ метрѣ воздуха могутъ содержаться слѣдующія количества воды при различныхъ температурахъ.

При—20° Ц. 1,57 грамма.

”	—10°	”	.	.	.	.	2,91	”
”	0°	”	.	.	.	.	4,96	”
”	10°	”	.	.	.	.	9,51	”
”	20°	”	.	.	.	.	17,53	”

Допустимъ, что наружный атмосферный воздухъ имѣть температуру въ—20° С. или—16° Р. и что онъ вполнѣ насыщенъ водяными парами, каждый кубический метръ его, слѣдовательно, будетъ содержать 1,57 грамма воды. Наиболѣе желательная температура классныхъ помѣщений, я полагаю, въ 20° Ц.; относительная влажность въ 65%. Полное насыщеніе водяными парами 1 куб. метра воздуха при температурѣ въ 20° С. достигается при содержаніи 17,53 грамма воды, слѣдовательно, для опредѣленія того количества водяного пара, которое составляетъ 65% полнаго насыщенія, нужно только решить слѣдующую пропорцію:

$$X:17,53 = 65:100$$

откуда $X = 11,39$ граммъ.

Кубическійметръ наружнаго воздуха, имѣя 20° Ц., содержитъ только 1,57 грамма водяныхъ паровъ, слѣдовательно для того, чтобы въ помѣщениіи, нагрѣтомъ до 20° Ц., онъ имѣлъ относительную влажность въ 65%, къ нему должно прибавить 9,82 грамма водяного пара. Опредѣляя количество воздуха, которое слѣдуетъ вводить въ часъ на каждого ученика въ 20 метровъ, для 35-ти учениковъ нужно будетъ 700 куб. метровъ и прибавить къ нимъ для полученія относительной влажности въ 65% при 20° Ц. нужно будетъ всего 6874 грамма воды, а въ теченіе 6-ти часовъ, которые учащіеся проводятъ въ училищѣ (отъ 8½ до 2½ часовъ) нужно будетъ прибавить 41244 грамма, если

мы даже сократимъ это число и примемъ его равнымъ только 41 килограмму, то и тогда получается, что необходимо прибавить ужасное количество воды, которое составить $2\frac{1}{2}$ пуда и это на одинъ классъ, а на 7 потребуется ужъ $17\frac{1}{2}$ пудовъ но въ училищѣ есть другія помѣщенія, которые тоже нуждаются въ провѣтриваніи, слѣдовательно количество водяныхъ паровъ, которые нужно прибавить къ воздуху, въ дѣйствительности будетъ еще больше.

Пусть господа техники, доказывающіе возможность примѣненія въ нашихъ краяхъ этого способа отопленія, укажутъ намъ на средства увлажнить его въ достаточной мѣрѣ.

Если читатель заглянетъ въ изслѣдованіе д-ра Меликова ¹⁾), то онъ согласится со мною, что мы рѣшительно не обладаемъ ни однимъ увлажнятельнымъ способомъ, могущимъ дѣйствовать на столько энергично, чтобы снабдить входящій въ теченіе часа въ помѣщеніе воздухъ такою массою воды.

Всѣ наши расчеты мы сдѣлали въ условіяхъ благопріятныхъ, т. е. принимая температуру наружного воздуха въ -20° Ц., а что же будетъ, когда она будетъ равняться -30° ?

Чѣмъ ниже наружная температура, тѣмъ менѣе благопріятна будетъ влажность воздуха. Эта неблагопріятность зависитъ отъ того общеизвѣстнаго закона, въ силу которого при всякомъ нагреваніи воздуха въ немъ происходитъ пониженіе его гигрометрическаго состоянія и нагрѣтый воздухъ дѣлается сухимъ по отношенію къ первоначальной

¹⁾ Разборъ способовъ искусственнаго увлажненія воздуха жилыхъ помѣщеній. Здоровье. 1882 г., № 11.

своей температурѣ до нагрѣванія, хотя абсолютное количество водяныхъ паровъ въ немъ и не измѣнилось. Мало того, даже при нѣкоторомъ увеличеніи этого количества относительная влажность нагрѣтаго воздуха можетъ быть понижена. Зимою въ нашемъ холодномъ климатѣ атмосферный воздухъ обыкновенно насыщенъ водяными парами и рѣдко количество ихъ составляетъ только 95%, полнаго насыщенія. Но если этотъ воздухъ нагрѣтъ безъ прибавленія къ нему новаго количества водяныхъ паровъ, то онъ можетъ имѣть относительную влажность, пониженнную процентовъ на 80--90 и даже больше. Предыдущее мы сейчасъ подтвердимъ примѣромъ, вычисливъ влажность, которую будетъ имѣть воздухъ, переходя отъ одной температуры къ другой. Пусть требуется нагрѣть одну кубическую сажень воздуха безъ увеличенія количества водяныхъ паровъ, температуру воздуха до нагрѣванія примемъ равною— 26° Р., и примемъ его насыщеннымъ водяными парами, посмотримъ, какъ измѣнится его влажность при нагрѣваніи его до комнатной температуры въ 16° Р.

Мы признали воздухъ до нагрѣванія его насыщеннымъ водяными парами, слѣдовательно вѣсъ ихъ въ кубической сажени воздуха составлялъ 0,0035 киллограм. для насыщенія водяными парами одной сажени воздуха, имѣющаго температуру въ 16° Р. требуется уже 0,167 киллограм. Легко конечно узнать, какое количество этой величины составляютъ 0,0035 киллограммовъ, т. е. прежнее содержаніе воды въ одной кубической сажени:

$$\frac{0,0035 \times 100}{0,167} = 2,09\%$$

И такъ влажность при нагрѣваніи одной сажени воздуха отъ— 26° Р. до 16° Р. потеряетъ своей относительной влажности почти 98% . Вотъ это то обстоятельство въ связи съ отсутствиемъ сколько-нибудь дѣйствительныхъ способовъ увлажненія изаста-вляло меня всегда высказываться противъ введенія этой системы отопленія въ холодномъ климатѣ, такъ какъ его вредное вліяніе несомнѣнно, а средство уменьшить это вліяніе въ нашемъ распоряженіи пока нѣтъ, ибо всѣ предложенные для этого сред-ства оказались слишкомъ недостаточными.

На основаніи приведенныхъ выше данныхъ, я считаю себя въ правѣ сдѣлать выводъ о чрезвычайной сухости того воздуха, который доставляютъ калориферы класснымъ помѣщеніямъ Пермского реального училища.

Сухость эта и составляетъ главнымъ образомъ неизбѣжное свойство этого отопленія въ нашемъ климатѣ. Но это зло, такъ сказать, естест-венное, еще увеличилось отъ нѣкоторыхъ деталей примѣненія у насъ этихъ калориферовъ и именно оттого, что, благодаря нецѣлесообразному раз-счету числа и размѣровъ душниковъ, у насъ необ-ходимо дать воздуху чрезвычайно значительную скорость, которую можно получить лишь сильнымъ нагрѣваніемъ воздуха.

Въ каждой комнатѣ, отапливаемой калорифе-рами, въ Пермскомъ реальномъ училищѣ имѣется лишь по одному душнику, вводящему воздухъ, един-ственное исключеніе составляетъ рекреаціонная зала, въ которой ихъ два. Площадь этихъ душниковъ чрезвычайно мала: длина каждого 175 мил-лиметровъ, а ширина 120, слѣдовательно площадь

каждаго будетъ 21000 квадр. миллим. Количество воздуха, проходящее въ единицу времени чрезъ отверстіе, какъ извѣстно, равняется площиади этого отверстія, умноженной на скорость. Принимая во вниманіе, что скорость воздуха, поступающаго изъ душниковъ, не должна быть больше 0,5 метровъ въ секунду ¹⁾), черезъ душникъ, имѣющій вышеприведенные размѣры, при нормальной скорости, въ часъ можетъ войти не болѣе 73 куб. метровъ. Но въ классѣ бываетъ всегда около 35-ти человѣкъ, и полагая въ часъ на каждого по 20 куб. метровъ, нужно будетъ вводить 700 куб. метровъ, т. е. почти въ десять разъ больше, чѣмъ это возможно при скорости въ 0,5 метра въ секунду. Такъ какъ площадь душника не подлежитъ регулированію, то для полученія нужнаго количества воздуха въ нашемъ распоряженіи остается только увеличеніе скорости, которая легко достигается большими нагреваніемъ. Изъ 71 опредѣленія скорости ²⁾ воздуха у душника она оказывается, среднимъ числомъ, въ секунду равною 4,83 метра; наибольшая же была 9 метровъ въ секунду. Не только эта наибольшая, но и средняя производятъ чрезвычайно непріятное впечатлѣніе сильнаго горячаго вѣтра. Это зло особенно сильно оттого, что душники для входа воздуха расположены на высотѣ 186 сантиметровъ отъ пола и открывались они до начала $18\frac{3}{8}$ учебнаго года снизу вверхъ. Благодаря этому ни съ чѣмъ несообразному рас-

¹⁾ Доброславинъ. Очеркъ основъ санитарной дѣятельности Спб. 1874 г. стр. 90.

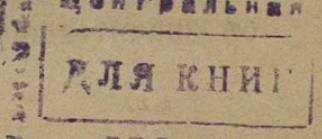
²⁾ Скорость воздуха опредѣлялась анемометромъ Комба, усовершенствованнымъ Нейманомъ; крылья анемометра были изъ слюды.

положенію, горячій воздухъ, выходя струей, направленной наклонно къ полу, оказывался на уровне вѣнчихъ частей дыхательного аппарата и вдыхался, не смѣшавшись предварительно съ воздухомъ комнаты. Устранить это зло имѣютъ въ виду, рекомендуя располагать душники, приводящіе воздухъ, въ верхнихъ частяхъ стѣны.

Професоръ Доброславинъ прямо говоритъ:¹⁾ „На уровне съ дыхательными органами помѣщеніе душниковъ невыгодно, такъ какъ близость теплого, еще недостаточно смѣшавшагося съ комнатнымъ и не охладившагося воздуха будетъ не безвредна для органовъ дыханія. Поэтому лучше всего помѣщать душники выше человѣческаго роста и даже у потолка комнатъ. Оттуда, постоянно охлаждаясь, чистый воздухъ будетъ спускаться внизъ, чему будутъ помогать еще условія тяги въ вытяжныхъ отдушинахъ, обыкновенно помѣщаемыхъ внизу у пола“. Необходимость помѣщенія воздухоприводныхъ душниковъ въ верхнихъ частяхъ помѣщенія раздѣляется, кажется, всѣми гигиенистами и техниками и мы рѣшительно не понимаемъ, почему потребовалось у насъ нарушить это всеобщее требованіе.

Намъ, быть можетъ, возразятъ, что расположивъ душники въ зданіи для учебнаго заведенія на высотѣ 186 сантиметровъ, имѣли въ виду, что они придется выше органовъ дыханія дѣтей, недостигающихъ обыкновенно этой высоты. Такое возраженіе во всякомъ случаѣ можетъ относиться только къ части учениковъ и во всякомъ случаѣ

¹⁾ Проф. Доброславинъ loc. cit. стр. 89.



къ меньшей. Но, признавъ его справедливымъ, мы не можемъ допустить, чтобы большинство учениковъ не вдыхало слишкомъ теплого воздуха. Не нужно забывать, что хотя душники и отстоятъ отъ пола только на разстояніе 186 сантиметровъ, но благодаря тому, что до начала $18^{\circ 3}/_{84}$ учебнаго года они отворялись снизу вверхъ, струя горячаго воздуха имѣла направленіе наклонное къ-низу.

Насколько велика была скорость этой струи, можно, между прочимъ, видѣть изъ слѣдующихъ опредѣленій, сдѣланныхъ на различныхъ разстояніяхъ отъ душника въ горизонтальномъ направленіи. Разстояніе отъ душника Скорость воздуха:

душника:	Набл. 1-е.	Набл. 2-е.	Набл. 3-е.	Набл. 4-е.
У отверстія . .	4,83	5,78	7,63	4,48
На разстояніи 1 ф..	3,54	4,66	7,29	4,20
" 2 "	2,64	3,42	6,81	3,13
" 3 "	1,93	2,84	6,11	2,47
" 4 "	—	1,81	5,32	2,34
" 5 "	—	—	4,60	1,78
" 6 "	—	—	3,25	1,34
" 7 "	—	—	2,27	—
" 8 "	—	—	1,88	—

Изъ предыдущей таблицы видно, что даже на разстояніи 8 ф. отъ душника скорость оставалась почти въ 4 раза больше нормальной, которую, какъ мы выше видѣли, опредѣляютъ въ 0, 5 метра въ секунду.

Для введенія 700 куб. метровъ воздуха въ часъ, при скорости въ $1/2$ метра, слѣдовало сдѣлать въ каждомъ классѣ нѣсколько душниковъ съ значительной площадью, это безспорно значи-

тельно уменьшило бы вредное влияние нашего отопления, которое въ настоящее время должно быть признано безусловно неудовлетворительнымъ. Я, однако, смѣю думать, что этимъ не устранились бы всѣ причины неудовлетворительности этой системы; отъ нея совершенно слѣдовало бы отказаться въ нашемъ климатѣ.

Въ Перми, кромѣ реального училища, это отопление существуетъ еще въ нѣсколькихъ частныхъ домахъ, и отъ обитателей ихъ можно слышать постоянныя жалобы на сухость воздуха. Кромѣ того, такое же отопление существуетъ еще въ казармахъ и тюремной больнице, но въ этихъ двухъ заведеніяхъ на него не жалуются. Мы, однако, не думаемъ, чтобы система эта была тамъ свободна отъ тѣхъ недостатковъ, которые мы видѣли выше. Въ казармахъ дѣло, можетъ быть, и находится въ нѣсколько лучшемъ положеніи, такъ какъ тамъ два раза въ недѣлю моютъ полы и нары, причемъ вода расходуется въ очень большомъ количествѣ, часть ея несомнѣнно впитывается некрашенными полами и нарами, которые представляютъ громадную площадь для испаренія. На сколько обильно расходуется вода, можно видѣть, между прочимъ, изъ того, что отъ мытья половъ въ верхнемъ этажѣ, образуются сырья пятна на потолкѣ нижняго.

Что касается до тюремной больницы, то намъ говорили, что тамъ мебель ужасно трескается, что даетъ уже право подозрѣвать воздухъ въ излишней сухости. Для больницы такое отопление особенно нежелательно въ виду такихъ заявлений, какое сдѣлалъ, между прочимъ, проф. Здекауеръ,

который пишетъ,¹⁾ что лишенный влажности комната́ный воздухъ невыносимъ для одержимыхъ скотречными болѣзнями, нервныхъ субъектовъ и многихъ другихъ больныхъ. Къ этому онъ прибавляетъ: „По моимъ наблюденіямъ, въ жилищахъ, отапливаемыхъ грѣтымъ воздухомъ, страдаютъ нервными припадками, головными болями, головокружениемъ, шумомъ въ ушахъ, запоромъ, наклонностью къ простудамъ, сухимъ кашлемъ“.

Все это, доказывая малую пригодность этой системы отопленія для больныхъ, не можетъ не относиться и къ здоровымъ. Разница можетъ быть только въ степени вреда. Наблюденія проф. Здекауэра относились къ климату менѣе суровому, чѣмъ нашъ; всѣ эти недостатки, а равно и ихъ послѣдствія у насъ будутъ больше, потому что у насъ первоначальная температура воздуха, который подвергается нагреванію, ниже, почему при прочихъ равныхъ условіяхъ, онъ будетъ еще суще.

Необходимо замѣтить, что гигиенисты вообще не очень хвалятъ эту систему отопленія; на примѣръ проф. Arnould¹⁾ относится къ ней весьма подозрительно. Что касается до техниковъ, то они объ ней другаго мнѣнія, хотя нельзя умолчать о томъ, что между ними есть такие, которые весьма категорически высказываются противъ нея. Напр. проф. Московскаго Техническаго училища Дмитріевъ говоритъ: „Всѣ такъ-называемыя духовыя пе-

¹⁾ Здекауэръ. Отчетъ объ ученомъ путешествіи заграницу. Военно-Медиц. журналъ. 1859, ч. I, XXV, стр. 35.

²⁾ Arnould Nouveaux éléments d'hygiène. Paris. 1881 стр. 491.

чи, аммосовскія или калориферы, которыми воздухъ съ цѣлью отопленія зданія предварительно нагревается и потомъ уже вводится въ комнаты, производятъ вредное вліяніе на здоровье;“¹⁾ Въ другомъ мѣстѣ онъ заявляетъ „мы позволяемъ себѣ положительно осуждать систему духового отопленія, какъ дѣйствительно вредную для здоровья“²⁾.

Наконецъ есть и такие, которые, рекомендуя ея примѣненіе для нѣкоторыхъ помѣщений, довольно слабо доказываютъ основательность своей рекомендаций. Такъ напр. проф. Лукашевичъ,³⁾ указавъ на выгоды и недостатки этой системы, при чемъ онъ ни однимъ словомъ не обмолвился о главнѣйшемъ недостаткѣ, т. е. о сухости доставляемаго воздуха, говорить: сравнивая указаные преимущества и недостатки, разсмотрѣнной системы отопленія, мы видимъ, что примѣненіе можно считать удобнымъ для помѣщений не жилыхъ, какъ-то: театровъ, залъ и проч.; въ помѣщенияхъ же жилыхъ, состоящихъ изъ отдѣльныхъ комнатъ, для которыхъ потребность вентиляціи не пропорциональна расходу тепла и гдѣ должны быть строго соблюдены требованія гигіиены, вообще, и равномѣрное распределеніе температуры—въ особенности, названная система можетъ быть примѣнена только въ исключительныхъ случаяхъ“. Я думаю, что въ театрахъ и залахъ, на основаніи второй же части заявленія г. Лукашевича, эта систе-

¹⁾ Проф. Дмитріева Объ устройствѣ жилыхъ помѣщений для рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ. Рѣчъ произнесенная на торжественномъ актѣ Императорскаго техническаго училища въ 1876. Отдѣльный оттискъ, стр. 29.

²⁾ Тамъ же стр. 32.

³⁾ С. Б. Лукашевичъ. Курсъ отопленія и вентиляціи, преподаваемый въ строительномъ училищѣ. Спб. 1880. стр. 299.

ма не можетъ быть примѣніма. Театры и залы именно такія помѣщенія, въ которыхъ потребность вентиляціі не пропорціональна потребности нагрѣванія. мнѣ также кажется очень страннымъ возможность считать залы и театры такими помѣщеніями, въ которыхъ не требуется равномѣрное распредѣленіе температуры. Не отъ примѣненія ли такихъ оснований у насъ такъ часты простуды въ этихъ помѣщеніяхъ, гдѣ разность въ температурѣ просто поражаетъ.

Ужь если соглашаться съ проф. Лукашевичемъ, что эту систему не слѣдуетъ примѣнять тамъ, гдѣ должны быть строго соблюдены требованія гигиены вообще и равномѣрное распредѣленіе температуры—въ особенности, то для того, чтобы быть послѣдовательными, мы должны сказать, что такъ какъ во всѣхъ помѣщеніяхъ для людей должны быть соблюдены требованія гигиены и въ нихъ всегда необходимо равномѣрное распредѣленіе температуры и такъ какъ то и другое невозможно при пневматическомъ отоплениі въ нашемъ климатѣ, то лучше всего отказаться отъ него.

Помимо того, что мы говорили о вредѣ этой системы, можно еще прибавить, что центральное отоплениѣ вообще представляетъ еще одинъ калитальный недостатокъ: при немъ гораздо труднѣе, чѣмъ при мѣстномъ отоплениі регулировать температуру помѣщеній. Для истопника гораздо труднѣе сообразить, какія измѣненія въ количествѣ дровъ слѣдуетъ произвести отъ измѣненія температуры въѣпней атмосферы.

Я думаю, что наши техники въ настоящее время переживаютъ периодъ увлеченія пневмати-

ческою системою. На западѣ этотъ періодъ уже прошелъ число техниковъ, осуждающихъ эту систему, тамъ гораздо больше и продолжаетъ рости, и можно думать, что недалеко то время, когда отъ нея совсѣмъ откажутся. Пройдетъ и унасъ увлеченіе и тогда признаютъ, что эта система неудовлетворительна въ самыхъ основаніяхъ своихъ, такъ какъ трудно предположить, чтобы отыскали способъ сдѣлать ее безвредной.

Уже послѣ того, какъ эта статья была отправлена въ редакцію, появилась работа проф. Флавицкаго,¹⁾ въ которой онъ доказываетъ, что влажность воздуха въ томъ количествѣ, какое считается нормальнымъ, не только бесполезна, но даже вредна.

Совершенно не соглашаясь съ почтеннымъ авторомъ и считая его способъ доказательства по меньшей мѣрѣ страннымъ, я остаюсь при прежнемъ мнѣніи о крайне вредныхъ послѣствіяхъ вдыханія сухаго воздуха. Разборъ этой брошюры былъ бы здѣсь неумѣстенъ и отвлекъ бы насъ слишкомъ далеко отъ непосредственно занимавшаго насть вопроса отъ отопленія Пермскаго реальнаго училища, поэтому мы къ нему не приступаемъ, предполагая заняться этимъ разборомъ въ самомъ непродолжительномъ времени.

¹⁾ Ив. Флавицкій. Результаты изслѣдованія причинъ вреднаго влияния внутренняго воздуха въ зданіяхъ въ зависимости отъ способовъ отопленія и искусственной вентиляціи. Спб. 1884.

Еще о сухости воздуха въ зависимости отъ духо- ваго отоплениі.

(По поводу мнѣнія профессора Флавицкаго.)

Вопросъ объ отоплениі въ нашемъ климатѣ имѣеть особенно важное значеніе, и съ нимъ постоянно приходится вѣдаться всѣмъ. Но значеніе его становится еще больше, когда рѣчь идетъ объ общественныхъ зданіяхъ, такъ-какъ тѣ или другія свойства этихъ зданій оказываютъ вліяніе на здоровье уже не однихъ единицъ, поэтому понятно, что если частное лицо устраиваетъ себѣ домъ и вполнѣ свободно въ выборѣ того или другого способа отоплениія, то совсѣмъ въ другомъ положеніи находятся лица, дѣлающія выборъ той или другой системы отоплениія для общественнаго зданія. Отъ нихъ мы въ правѣ требовать, чтобы они выбирали такой способъ, который не могъ-бы наносить вреда здоровью тѣхъ лицъ, для которыхъ данное помѣщеніе предназначается. Личные вкусы здѣсь безусловно должны исключаться, такъ-какъ отъ вредныхъ послѣдствій ихъ примѣненія будутъ страдать другіе, ни въ чемъ неповинные, люди. Въ особенности важна такая осторожность въ примѣненіи къ учебнымъ заведеніямъ, такъ-какъ всякая мѣра, могущая оказать вліяніе на здоровье, пріобрѣтаетъ здѣсь еще больше значенія, въ силу того обстоятельства, что организмъ дѣтей, далеко недостигшій полнаго физическаго развитія, менѣе способенъ сопротивляться вреднымъ внѣшнимъ вліяніямъ, чѣмъ организмъ взрослыхъ. По

этому отъ тѣхъ лицъ, которые стоять во главѣ учебныхъ заведеній, мы въ правѣ требовать еще большаго вниманія, еще большей осторожности въ рѣшеніи вопроса о выборѣ того или другого способа отопленія. Къ вреднымъ вліяніямъ отапливающихъ приборовъ тѣмъ болѣе нельзя относиться равнодушно, что то или другое дѣйствіе свое они проявляютъ видоизмѣненіемъ свойствъ выдыхаемаго нами воздуха, т. е., измѣня слѣдовательно какъ-разъ ту среду, съ которой мы больше всего приходимъ въ соприкосновеніе, и всякая измѣненія которой имѣютъ крайне важная послѣдствія. Благодаря именно этому, вопросъ объ отопленіи долженъ близко интересовать всѣхъ тѣхъ, кому дорого здоровье населенія, обреченного проводить болѣе или менѣе значительное время въ замкнутыхъ пространствахъ.

Въ настоящее время уже довольно много такихъ общественныхъ зданій, въ томъ числѣ и учебныхъ заведеній, въ которыхъ введена система центрального отопленія, при этомъ у насъ съ силу побужденій чисто экономическихъ отдаютъ обыкновенно предпочтеніе воздушному, такъ наз. душевому, отопленію передъ водянымъ, такъ какъ первоначальная затраты, требуемыя послѣднимъ значительно больше.¹⁾ Между тѣмъ эта система представляеть чрезвычайно важные недостатки,

¹⁾ Мы лично думаемъ, что и водяное отопленіе далеко не свободно отъ недостатковъ, но, не имѣя систематическихъ наблюденій надъ дѣйствиемъ этой системы, мы пока воздерживаемся отъ подробной оцѣнки ея; это тѣмъ болѣе удобно сдѣлать, что для человѣчества оно гораздо менѣе опасно потому, что примѣненіе ее встрѣчается гораздо рѣже. Да и въ ближайшемъ будущемъ едва-ли часто будутъ отдавать ей предпочтеніе вслѣдствіе ея значительной дороговизны.

которые должны-бы давно заставить отъ нея отказаться, достоинства-же, признаваемыя за нею, какъ мы покажемъ дальше, до того ничтожны, что едва-ли можно имъ придавать какое ипбудь значеніе. Заграницею эта система успѣла уже пріобрѣсти себѣ массу враговъ, въ числѣ которыхъ мы встрѣчаемъ и лучшихъ гигіенистовъ. Унасъ-же она насаждается техниками съ особеною любовью, и мы опасались, что это насажденіе будетъ продолжаться еще долго. Къ счастію одинъ изъ наиболѣе извѣстныхъ нашихъ техниковъ недавно выступилъ опаснымъ противникомъ духового отопленія¹⁾. Мы надѣемся, что мнѣніе этого безспорно авторитетнаго лица въ дѣлѣ отопленія и вентиляціи заставитъ одуматься нашихъ техниковъ, охладивъ ихъ увлеченіе пневматическимъ отопленіемъ. Г. Флавицкій такъ рѣзко и такъ категорически высказываетъ относительно негодности духовыхъ печей во всѣхъ ихъ видахъ, что мы не можемъ удержаться, чтобы дословно не привести здѣсь его отзыва о нихъ (стр. 31): „Общее мнѣніе у насть уже давно вооружено противъ всѣхъ, такъ называемыхъ, духовыхъ, вентиляціонныхъ, экономическихъ и разныхъ усовершенствованныхъ въ этомъ родѣ печей и калориферовъ. Не даромъ-же оно, не смотря на всѣ реклами, на обѣщанія экономіи на топливо, котораго цѣны постоянно поднимаются, упорно стоитъ за стариныя неуклюжія, потребляющія много дровъ и подъ часъ дымящія, простыя изразцевыя печи, извѣстныя подъ назва-

¹⁾ И. В. Флавицкаго. , Результаты изслѣдованія причинъ вреднаго вліянія внутренняго воздуха въ зданіяхъ въ зависимости отъ способовъ отопленія и искусственной вентиляціи“. Спб. 1844 г.

ниемъ голландскихъ. Присоединяясь къ такому мнѣнію отчасти, т. е. на сколько оно основано на убѣжденіи изъ опытовъ въ санитарномъ отношеніи, я повторяю здѣсь одинъ и тотъ-же совѣтъ, который всегда высказываю при случаѣ: *избѣгайте дышать печнымъ воздухомъ*. Подъ названиемъ печной воздухъ я подразумѣваю тотъ воздухъ, который печники и специалисты подобныхъ способовъ отопленія проводятъ черезъ внутреннія въ печахъ жаровыя камеры и каналы, по мѣткому выражению известнаго французскаго гигиениста Michel Lévy *темные каналы* (*Tuaux obscurs*) Эти камеры и каналы видѣлъ только тотъ печникъ, который складывалъ печную конструкцію, затѣмъ, когда печь устроена, они остаются уже навсегда, пока печь существуетъ, скрытыми отъ глаза и недоступными для необходимаго опрятнаго содержанія.“

Только-что приведенная выдержка изъ книги г. Флавицкаго безусловно справедлива, и, дѣйствительно, этого должно-бы быть вполнѣ достаточно, чтобы заставить отказаться отъ примѣненія пневматического отопленія, не говоря уже о другихъ болѣе или менѣе значительныхъ недостаткахъ этой системы. г. Флавицкій видѣть весь вредъ этой системы въ высушиваніи и перегораніи, которымъ подвергается органическая пыль, содержащаяся въ воздухѣ. Мы далеки отъ-того, чтобы оспаривать вредъ этой пыли, но гдѣвное зло, по нашему мнѣнію, заключается въ осушающемъ дѣйствіи этихъ печей на воздухъ, которымъ мы вынуждены дышать. Между тѣмъ г. Флавицкій считаетъ указанную нами въ предыдущей статьѣ нормальную

влажность¹⁾) не только бесполезною, но даже вредною. Благодая такому взгляду онъ совершенно освобождаетъ приборы для духового отоплениі отъ той отвѣтственности, которую возлагаютъ на нихъ за осушение воздуха. Тому, что г. Флавицкій слишкомъ односторонне взглянулъ на причину вредныхъ свойствъ этой системы, мы придаемъ громадное значеніе. Если его мнѣніе будетъ принято техниками, что весьма вѣроятно въ виду того авторитета, которымъ пользуется между ними проф. Флавицкій, то они будутъ поставлены на ложную дорогу. Дѣйствительно, если они захотятъ заняться изысканіемъ средствъ устранить признанные проф. Флавицкимъ недостатки этого способа отоплениія, то все свое вниманіе сосредоточить на этой органической пыли, и если имъ удастся отъ нея отдѣлаться, что едва-ли особенно трудно, то они будутъ считать эту систему свободною отъ недостатковъ. Можно думать, что тогда насаждать ее они будутъ съ еще большимъ усердіемъ, между тѣмъ на нашъ взглядъ главный ея недостатокъ останется и по прежнему будетъ проявлять свои гибельныя свойства.

Вотъ тѣ причины которыхъ заставили насъ для дополненія предыдущей статьи еще разъ коснуться значенія сухости воздуха и подвергнуть некоторому разбору основныя положенія г. Флавицкаго по этому вопросу.

Въ предыдущей статьѣ мы указали на тѣ требованія, которыхъ предъявляются влажности возду-

¹⁾ Наблюденія надъ центральнымъ воздушнымъ отоплениемъ въ Пермскомъ Реальномъ училищѣ. стр. 17 и слѣд.

ха замкнутыхъ пространствъ лучшими и наиболѣе авторитетными гигиенистами. Самъ же я отдавалъ предпочтеніе влажности отъ 65 до 75%. Но имѣя въ виду заявленія Rietshel' a D'Arsset et Grassi¹⁾) допустимъ, что нормальною можно еще признать влажность отъ 50 до 60%; теперь посмотримъ тѣ основанія, на которыхъ могутъ опереться эти требованія. Давно уже установилось мнѣніе, что именно отъ количества водяныхъ паровъ, содержащихся въ воздухѣ, зависитъ его свѣжесть и мягкость, отсюда и общераспространенное убѣжденіе, что мѣстности приморскія или расположеныя близь большихъ скопищъ воды обладаютъ при прочихъ равныхъ условіяхъ болѣе мягкихъ климатомъ. Отъ влажности вдыхаемаго и окружающаго насъ воздуха зависитъ количество воды, выдѣляемой организмомъ дыханіемъ, какъ легочнымъ-такъ и на кожнымъ. Слизистыя оболочки органовъ дыханія при нормальныхъ условіяхъ покрыты слизистымъ секретомъ который защищаетъ ихъ отъ непосредственного вліянія воздуха и содержащихся въ немъ постороннихъ веществъ. Съ уничтоженіемъ этого секрета слизистыя оболочки лишаются этой естественной ихъ защиты, и сухой воздухъ поэтому именно и страшенъ, что, подвергая этотъ секретъ высушиванію, онъ раздражаетъ слизистыя оболочки и вызываетъ ихъ катарральное состояніе; это положеніе вполнѣ подтверждается наблюденіемъ врачей. Наблюденія Кригера доказываютъ, что сухой воздухъ вызываетъ особенное предрасположеніе къ

¹⁾ См. стр. 8.

заболѣванію катаррами, крупомъ и дифтеритомъ¹⁾); при этомъ дѣйствіе сухаго воздуха объясняется имъ тѣмъ, что въ дыхательныхъ путяхъ онъ требуетъ для своего насыщенія гораздо болѣе водяныхъ паровъ, чѣмъ влажный. Это, конечно, не подлежитъ сомнѣнію, такъ какъ выдыхаемый воздухъ является насыщеннымъ водяными парами относительно своей температуры, которая въ свою очередь очень повышена по сравненію ея съ температурой вдыхаемаго воздуха. Если мы вдыхаемъ сухой воздухъ, то для своего насыщенія онъ не ограничивается извлечениемъ водяныхъ паровъ изъ водянистаго секрета слизистыхъ желѣзъ такъ-какъ ихъ для него было-бы недостаточно, онъ кромѣ того извлекаетъ водяные пары изъ самыхъ клѣтокъ. Между тѣмъ дѣятельность послѣднихъ находится въ непосредственной зависимости отъ содержащейся въ нихъ воды, а потому съ высушиваніемъ клѣтокъ прекращается ихъ дѣятельность. Кригеръ, а съ нимъ и д-ръ Меликовъ утверждаютъ, что дѣйствіе сухаго воздуха „отражается прежде всего въ полости носа или, при дыханіи черезъ ротъ, на слизистой оболочкѣ гортани и въ этихъ частяхъ сильнѣе всего, но такъ-какъ воздухъ здѣсь уже начинаетъ поглощать водяной паръ, то тутъ-же до извѣстной степени онъ насыщается. Такимъ образомъ высушивающее дѣйствіе теплаго и сухого воздуха уменьшается отъ периферіи къ альвеоламъ, где оно меньше всего“. Съ послѣдней частью этого заявленія можно согла-

¹⁾ Д-ра И. Меликова. Разборъ способовъ искусственного увлажненія воздуха жилыхъ помѣщеній. Здоровье 1882 г. № 11 стр. 347 и слѣд.

сится лишь съ оговоркою. Высушивающее дѣйствие воздуха въ альвеолахъ, конечно, будетъ менѣе, но отсюда нельзѧ спѣшить выводомъ, что онъ не можетъ вызвать въ нихъ заболѣванія. Мы, по крайней мѣрѣ, думаемъ, что послѣдствиемъ вдыханія такого воздуха является заболѣваніе и легочной паренхимы. Если мы допускаемъ возможность появленія вслѣдствіе продолжительного дыханія такимъ воздухомъ заболѣванія бронхитомъ, то мы не имѣемъ возможности отвергать, что, сопровождаясь большимъ бронхіальнымъ секретомъ онъ можетъ вызвать и катаральную пневмонію. Дѣло въ томъ, что секретъ съ тонкихъ бронхъ весьма легко можетъ всосаться легочною паренхимою; а разъ онъ всосался, онъ произведетъ воспаленіе альвеолъ. Наконецъ, признавая, что отнятіе водяныхъ паровъ идетъ паралельно нагреванію, мы не можемъ согласиться съ тѣмъ, что большее высушивающее дѣйствие воздухъ будетъ оказывать именно на слизистыя оболочки носа, рта, зѣва и гортани. Когда вдыхаемый воздухъ приходитъ съ ними въ соприкосновеніе онъ еще не достаточно на грѣтъ, чтобы здѣсь отнимать наибольшее количество водяныхъ паровъ. Мы думаемъ, что наибольшее нагреваніе его имѣетъ мѣсто въ легкихъ, гдѣ онъ дольше пребываетъ и гдѣ онъ приходитъ въ соприкосновеніе съ гораздо большою поверхностью, раздробляясь на крайне малыя частицы; слѣдовательно, въ легкихъ-же послѣ своего нагреванія онъ будетъ насыщаться водянымиарами.

Какъ мы уже говорили выше, въ послѣднее время проф. Флавицкій сталъ доказывать, что влажность, признаваемая нормальною, не только без-

полезна, но даже вредна. Г. Флавицкій, замѣтивъ, что мы чувствуемъ себя иногда прекрасно (весною) въ свободномъ атмосферномъ воздухѣ, несмотря на то, что въ эти дни влажность воздуха чуть не вдвое меньше того предѣла, за который она по общепринятому мнѣнію, не должна была бы опускаться, на основаніи этого признаетъ, что *сухой, чистый воздухъ, съ низкимъ процентомъ влажности, не есть абсолютно вредный воздухъ.*“ (стр. 12.) Дѣлать изъ всего этого выводъ о томъ, что содержаніе водяныхъ паровъ въ воздухѣ жилищъ можетъ быть значительно понижено противъ установленныхъ нормъ безъ всякаго вреда для ихъ обитателей едва-ли основательно; мнѣ кажется, что г. Флавицкій упустилъ здѣсь изъ виду два очень важныхъ обстоятельства, а именно:

- 1) Такихъ дней, въ которые влажность была бы меньше 50° , у насъ въ году очень мало,
- 2) Огромное большинство ихъ приходится на время, когда температура атмосферы ниже комнатной.

Самъ онъ признаетъ, что такие дни бываютъ унасъ весною, время года весьма короткое. Чтобы доказать первое изъ своихъ положеній я обращусь къ метеорологическимъ наблюденіямъ. Беру для примѣра первый попавшійся годъ 1881¹⁾) оказывается, что за этотъ годъ средняя относительная влажность въ Петербургѣ²⁾ была 79° .

¹⁾ Дѣтописи Главной Физической обсерваторіи, издаваемыя Виль-домъ 1881 г. ч. II. Спб. 1882 г. стр I и слѣдующія.

²⁾ Я беру данные, относящіеся къ Петербургу потому, что г. Флавицкій именно на этотъ городъ и ссылается.

По мѣсяцамъ-наибольшая (87%) была въ Октябрѣ и Декабрѣ, а наименьшая (66%) въ Июнѣ.

Такимъ образомъ оказывается, что нѣтъ мѣсяца, въ которомъ въ Петербургѣ влажность была-бы все время низкою по сравненію съ признаваемою нормальною. Г. Флавицкій, помоему, здѣсь и сдѣлалъ главную ошибку, допустивъ, что сухой атмосферный воздухъ, которымъ намъ придется дышать нѣсколько разъ въ году и то по нѣсколько часовъ, долженъ оказать на организмъ такое же влияніе, какъ сухой воздухъ замкнутыхъ пространствъ, которымъ мы вынуждены дышать въ теченіе по меньшей мѣрѣ полугода. Наконецъ, требованіе, чтобы влажность воздуха въ зданіяхъ составляла-бы около 60% полнаго насыщенія, установлено для воздуха, обладающаго комнатною температурою, т. е. около 15° Р.

Г. Флавицкій самъ приводитъ доказательства того, что малая относительная влажность совпадаетъ съ температурою ниже комнатной, такъ напр., онъ указываетъ (стр. 10) на влажность въ 35% при температурѣ въ 1° ; на влажность въ 24% при наружной температурѣ въ $6, 5^{\circ}$ Ц. Если въ такомъ воздухѣ чувствовали себя прекрасно, то отсюда никоимъ образомъ нельзя было дѣлать вывода о томъ, что и въ воздухѣ замкнутыхъ пространствъ влажность можетъ быть понижена до такой степени безъ всякаго вреда для здоровья. Единственный выводъ, который можно было здѣлать изъ этихъ наблюденій, по моему мнѣнію, можетъ быть формулированъ слѣдующимъ образомъ: *если-бы въ нашихъ комнатахъ температура въ воздухѣ былъ 1° или $6, 5^{\circ}$ Ц, то влажность его могла-бы быть*

понижена до 24°, и вдыхание такого воздуха в течение нескольких часов было бы безвредно. Такой выводъ г. Флавицкій имѣлъ право сдѣлать. Для того-же, чтобы сдѣлать свой выводъ, онъ долженъ былъ показать прежде.

1) Что дѣйствие относительной влажности воздуха на организмъ не измѣняется съ измѣненіями температуры,

2) Что влияніе сухого воздуха одинаково, подвергаемся ли мы его дѣйствію нѣсколько часовъ, или нѣсколько мѣсяцевъ.

Ни того, ни другого проф. Флавицкій не сдѣлать и этимъ самымъ лишилъ свой выводъ всякихъ основаній. Г. Флавицкій говоритъ: „Результаты моихъ изслѣдованій, подробности которыхъ я здѣсь пропускаю (такъ-какъ изложеніе ихъ могло-бы составить особую и обширную записку, для которой собранный мною научный матеріялъ, заключающій въ себѣ таблицы психрометрическихъ наблюденій и другихъ опытовъ, произведенныхъ при разныхъ условіяхъ, съ замѣчаніями обстоятельствъ, влиявшихъ на известныя явленія, еще не вполнѣ обработанъ), привели меня къ открытию нижеиздѣйщаго факта, а именно: *Причина кажущейся сухости и неблагопріятнаго влияния внутреннаго воздуха въ зданіяхъ, отапливаемыхъ нерациональными нагревательными способами, совершенно не зависитъ отъ степени его влажности; она заключается не въ сухости самаго воздуха, а въ сухой, носящейся въ немъ, органической пыли, состоящей изъ микро-организмовъ: споръ, бактерий и т. п., подвергшихся изсушивающему дѣйствію горячихъ поверхностей нагревательныхъ приборовъ*“.

Весьма жаль, что г. Флавицкій не счелъ нужданнымъ сообщить результаты своихъ изслѣдований, такъ-какъ безъ нихъ всѣ его выводы, какъ вполнѣ голословные, должны приниматься на вѣру, а это едвали удобно, тѣмъ болѣе, что взгляды его совершенно противорѣчатъ общепринятымъ и находящимъ себѣ научныя основанія.

Намъ говорятъ, что материалъ „не вполнѣ обработанъ“, въ такомъ случаѣ выводы, быть можетъ, преждевременны; во всякомъ случаѣ, никто не будетъ отвергать, что лучше было-бы отложить ихъ до окончательной обработки материала.

Посмотримъ однако, на сколько высказанное г-номъ Флавицкимъ мнѣніе можетъ быть признано вѣроятнымъ.

Прежде всего оказывается, что оспаривая значеніе влажности воздуха, г. Флавицкій приписываетъ все зло тоже сухости только не воздуха, а „носящейся въ немъ органической пыли“. Смѣемъ думать, что, если бы воздухъ не высыхалъ, то не высыхала-бы и эта органическая пыль. Г. Флавицкій говоритъ, что эти вещества подвергаются дѣйствію горячихъ поверхностей нагревательныхъ приборовъ. Быть можетъ, они высыхаютъ дѣйствительно отъ этого, но, можетъ быть, и оттого, что имъ приходится носиться въ высушенномъ воздухѣ.

Такъ-какъ самъ г. Флавицкій никакихъ данныхъ не приводить, то мы волей неволей должны искать ихъ у другихъ изслѣдователей. Д-ръ Петялинъ, занимавшійся изученіемъ вредныхъ примѣсей къ воздуху при пневматическомъ отопленіи, опредѣляя, между прочимъ, и количество содер-

жащейся въ немъ пыли.¹⁾ Изъ его опредѣленій оказывается, что на $77\frac{1}{2}$ тысячъ литровъ воздуха было только 0,0216 граммовъ пыли, или на каждую 1000 литровъ 0,00028 гр. Что количество этой пыли дѣйствительно очень не велико, подтверждается, между прочимъ и другимъ опытомъ того-же доктора Петялина. Онъ пропускалъ „воздухъ изъ жаровыхъ душниковъ черезъ 95% спирть, при чёмъ цвѣтъ алкоголя послѣ пропусканія 50 літр. нисколько не измѣнился.“

Оказывается, что по опытамъ д-ра Петялина количество пыли настолько ничтожно, что ему едва ли можно придавать какое нибудь значение.

Г. Флавицкій говоритъ, что эта пыль по его убѣжденію „настоящая причина тѣхъ самыхъ явлений, отъ которыхъ кажется, что воздухъ чрезмѣрно сухъ, что онъ производить въ дыхательныхъ органахъ и въ гортани не пріятное, болѣзненное ощущеніе, какое то щекотаніе, происходящее въ дѣйствительности отъ воспалительного состоянія слизистыхъ оболочекъ, на которыхъ иногда являются даже язвы“.

У г. Флавицкаго мы тщетно искали данныхъ, которыя давали-бы хоть какое-нибудь право на подобный выводъ. Дѣйствительно, причину жалобъ на воздухъ, доставляемый калориферами, онъ желаетъ видѣть въ перегорѣвшихъ органическихъ веществахъ, исключая совершенно сухой воздухъ изъ явлений вредно дѣйствующихъ; но вѣдь для

¹⁾ Д-ра Петялина. О вредныхъ примѣсяхъ къ воздуху жаровыхъ душниковъ при центральномъ воздушномъ отопленіи. Дис. СПБ. 1884 г. стр. 53 и слѣдующія.

того, что-бы имѣть право сдѣлать такой выводъ, онъ долженъ былъ доказать два основныхъ положенія: 1) что вездѣ, гдѣ слышатся жалобы на сухость воздуха отъ отопленія, существуетъ такая перегорѣвшая пыль.

2) что воздухъ, обладающій описанными выше свойствами, т. е., производящій ощущеніе сухости, теряетъ эти свойства каждый разъ, когда пыль эта устраняется.

Но г. Флавицкій ничего этого не доказалъ, а это сдѣлать было очень легко.

Далѣе одѣ говоритъ: „Замѣчательно, что упоминаемая органическая пыль вмѣстѣ съ измѣненіемъ своего состоянія, вслѣдствіе высушиванія, дѣлается совершенно черною, похожею на сажу и въ такомъ видѣ обыкновенно является на стѣнахъ; надъ батареями и трубами водяного отопленія и надъ душниками разныхъ печей и калориферовъ. Распространяясь въ комнатномъ воздухѣ, она покрываетъ поверхности стѣнъ, потолковъ, ложится на драпировки, оконные занавѣсы и т. п., иногда она замѣчается на наружныхъ частяхъ нижнаго бѣлья и даже оставляетъ свои слѣды на носовыхъ платкахъ“.

Мы со своей стороны смыслимъ увѣритъ г. Флавицкаго, что очень часто ни одного изъ этихъ явлений не замѣчается, а сухость даетъ себѣ знать очень чувствительно. Вообще намъ непонятно, какимъ образомъ г. Флавицкій, придавая такое громадное значеніе высушивающему вліянію этой органической пыли, рѣшается утверждать, что сухость воздуха не имѣеть значенія. Въ самомъ дѣлѣ, какъ-бы велико не было количество этой пыли,

оно ничтожно въ сравненіи съ тою массою воздуха, которая приходитъ въ соприкосновеніе съ слизистыми оболочками нашихъ дыхательныхъ органовъ. Разъ онъ не отрицаетъ того положенія, что воздухъ при нагрѣваніи становится относительно суще, онъ естественно долженъ допустить, что вдыхаемый воздухъ съ 30% относительной влажности при прочихъ равныхъ условіяхъ отнимаетъ больше воды, чѣмъ воздухъ, содержащій ее 60%. А воздухъ, приходя въ соприкосновеніе съ дыхательными органами несомнѣнно нагрѣвается, почти до температуры тѣла, какъ доказали это Gréhant, Valentin и мн. др., какимъ-же образомъ, спрашивается, отвергать его высушивающее вліяніе? Вѣдь воздуха мы вдыхаемъ въ сутки около 17000 литровъ, что-же въ сравненіи съ этимъ громаднымъ количествомъ составляетъ эта органическая пыль. Если мы на основаніи опытовъ д-ра Петялина допустимъ, что каждая тысяча литровъ воздуха, выходящаго изъ жаровой отдушины и вдыхаемаго нами, содержитъ 0,00028 грамма пыли, то вдыхаемые въ теченіе 24-хъ часовъ 17 тысячи литровъ будутъ содержать ее только 0,00476 гр. Злѣсь необходимо замѣтить, что являясь рѣшительнымъ противникомъ проф. Флавицкаго, я далекъ отъ мысли оспаривать предположеніе о вредѣ этой пыли; но я смотрю на нее не какъ на единственную причину вреда, а какъ на обстоятельство, увеличивающее дурное вліяніе этого отопленія. Мнѣ совмѣстное дѣйствіе сухого воздуха и этой пыли представляется слѣдующимъ образомъ. Сухой воздухъ подвергаетъ высушиванію слизистыя оболочки, отнимая влагу отъ по-

крывающаго ихъ слизистаго секрета. Послѣ высыханія послѣдняго эти оболочки лишаются своей естественной защиты и сухой воздухъ, который продолжаетъ вдыхаться усиленно разражаетъ ихъ, при этомъ пыль, когда таковая существуетъ, еще увеличиваетъ раздраженіе. По моему мнѣнію главный вредъ этой пыли зависитъ именно отъ того, что она вдыхается съ сухимъ воздухомъ. Дѣйствительно, если бы пыль вдыхалась съ воздухомъ, обладающимъ значительной влажностью, то и вредныя свойства ея значительно-бы уменьшились, такъ какъ она осѣдала-бы не на свободныя отъ слизистаго секрета оболочки, а поглощалась-бы этимъ секретомъ. Эта пыль тогда не переходила бы дальше верхнихъ частей дыхательного аппарата, и мы освобождались-бы отъ нея при сморканіе, чиханіе и въ крайнемъ случаѣ она содѣствовала-бы только появленію простого воспаленія зѣва, но и въ этомъ заболѣваніи главнымъ этиологическимъ моментомъ слѣдовало-бы считать опять-таки сухой воздухъ.

Вотъ тѣ причины, которыя заставляютъ меня не соглашаться съ слѣдующимъ положеніемъ проф. Флавицкаго: „для обыкновенныхъ случаевъ она (влажность) могла-бы быть значительно понижена, до предѣла 30% и даже до 20%; при этомъ влажность въ 50% должна быть признана ненаименьшимъ предѣломъ, а напротивъ-наибольшимъ“. Во всей книжѣ автора мы не написали ни одного слова, на которомъ могло-бы опереться предѣиду-

¹⁾ Спекъ нашелъ, что количество вдыхаемаго воздуха составляетъ среднимъ числомъ 7500 куб. сантиметровъ минуту.

щее положение. Но въ литературѣ наберется много доказательствъ вреднаго вліянія сухаго воздуха; наконецъ голословныхъ заявлений недостаточно, чтобы заставить насъ забыть то вліяніе, которое оказывалъ на насъ воздухъ съ влажностью въ 35-50%¹), свободный отъ такой пыли, которую описываетъ г. Флавицкій, по крайней мѣрѣ, если она и существовала, то видѣть ее осѣдающей гдѣ-либо намъ ни разу не приходилось.

Г. Флавицкій далѣе стремится доказать, что вредное вліяніе внутренняго воздуха новой военной тюрьмы одиночного заключенія (въ С.-Петербургѣ) „николько не зависитъ отъ тѣхъ причинъ порчи воздуха, которыхъ считаются признанными, такъ сказать легально и противъ которыхъ обыкновенно вооружаются извѣстными мѣрами“. (стр. 25). Нѣсколькими строками ниже перечисляя свойства воздуха этой тюрьмы онъ говоритъ въ 3 пунктѣ: „Влажность воздуха-какая требуется, т. е. отъ 50% до 60%“: Откуда взяты эти процентные числа, г. Флавицкій намъ не сообщаетъ. Составляютъ-ли они среднія количества и въ какой периодъ они выведены, или быть можетъ, это предѣлы, въ которыхъ колебалась влажность, ничего этого намъ не сообщаютъ. А вѣдь это все очень важно; не сообщая намъ ничего, г. Флавицкій предоставляетъ всякому объяснить это дѣло, какъ ему заблагоразсудится; такимъ образомъ, чтобы выяснить происхожденіе этихъ 50% и 60%, можно дѣлать самыя разнообразныя предположенія. Не желая далеко вдаваться въ эту безпред-

¹) Въ Пермскомъ Реальному училищѣ.

дѣльную область предположеній, мы сдѣлаемъ только одно и то только для того, чтобы доказать г. Флавицкому, что его лаконизмъ можетъ повести лишь къ путаницамъ. Можетъ быть, эти двѣ величины слѣдуетъ разсматривать, какъ предѣлы, между которыми колеблется влажность воздуха въ различныхъ частяхъ тюрьмы при наблюденіяхъ, сдѣланныхъ лишь одинъ разъ въ каждомъ мѣстѣ. Что же, спрашивается, будетъ дѣлать читатель съ подобного рода данными. Ужъ, конечно, онъ не решится утверждать, что заключенные этой тюрьмы вдыхаютъ воздухъ достаточно влажный. Вѣдь для этого необходимо было бы знать, когда именно сдѣланы эти наблюденія. Такимъ образомъ изъ этого заявленія проф. Флавицкаго мы ровно ничего не можемъ вывести, тѣмъ болѣе — что въ литературѣ есть описание этой тюрьмы, въ которомъ фактъ достаточнаго увлажненія воздуха положительно опровергается.

Д-ръ Степановъ¹⁾ говоритъ: „Изслѣдованія количества влаги въ воздухѣ тюрьмы, сдѣланныя точными психрометрами, дали слѣдующіе результаты. Воздухъ внутренняго коридора содержитъ 52 проц. влажн., воздухъ камеръ первого этажа 52—49, втораго 51—47, третьяго—49—45 и четвертаго 50—46“.

Такимъ образомъ данныя д-ра Степанова совершенно противорѣчать заявлению г. Флавицкаго о томъ, что воздухъ этой тюрьмы имѣть влаж-

¹⁾ Д-ръ Степановъ. Одиночное тюремное заключеніе въ военныхъ тюрьмахъ. Вѣстникъ судебнай медицины и общественной гигиены, издаваемый Медицинскимъ Департаментомъ. 1884 г. т 3-й отд. III стр. 28 и 29

ность достаточную, тѣмъ болѣе—что во время горѣнія газа, по его заявлению,¹⁾ влажность въ камерахъ еще понижается на 3—5%. Мы не можемъ умолчать здѣсь о томъ, что д-ръ Степановъ хвалитъ способъ увлажненія воздуха, практикуемый въ этой тюрьмѣ, и говоритъ, что излишнюю сухость воздуха легко устранить „своевременнымъ увлажненіемъ воздуха камеръ посредствомъ мокрыхъ полотенецъ, что не представляетъ никакихъ затрудненій, при томъ обилии воды, которымъ пользуются наши заключенные“.

Опыты д-ра Меликова не позволяютъ намъ признать, чтобы мокрыми полотенцами можно было бы сколько нибудь значительно увлажнять воздухъ. Вотъ подлинное²⁾ описание его опыта съ мокрымъ полотенцемъ. „Все полотенце намочено въ водѣ и вывѣшено такъ, что сначала только нижнимъ концемъ погружено въ воду, а въ слѣдующій разъ обоими концами. Въ первомъ полотенце стало высыхать до свободного верхняго конца, такъ-что спустя 6 часовъ, оно высохло все, исключая конца, погруженаго въ воду, который оставался мокрымъ на высотѣ 24 цент. Повторныя такія наблюденія дали подобные-же результаты. Что-же касается влажности, то она увеличивалась въ незначительной степени: въ первый-же часъ отъ начала наблюденія она, на разстояніи двухъ метровъ, повышалась на 1—2%, и затѣмъ скоро падала. Въ тѣхъ-же случаяхъ когда оба конца смоченнаго предварительно полотенца погружались въ

¹⁾ Тамъ-же стр. 30.

²⁾ Д-ра Меликова Разборъ способовъ искусственного увлажненія воздуха жилыхъ помѣщений. Здоровье. 1882 г. № 11. стр. 345.

сосуды съ водою, оно высыпало въ нижней трети на 4—5 цента; остальное оставалось мокрымъ, и разъ даже въ продолженіи двухъ сутокъ, послѣ чего полотенце вынуто изъ сосудовъ, такъ-какъ оно болѣе не высыпало. Въ подобныхъ случаяхъ влажность повышалась всего на 2 и разъ только на 3°, на разстояніи 2-хъ метровъ отъ полотенца“. Такимъ образомъ оказывается, что увлажненіе мокрыми полотенцами не достигаетъ цѣли, да иначе и быть не можетъ, такъ-какъ тотъ-же д-ръ Меликовъ, развѣшивая мокрыя простыни, достигалъ увлажненія лишь на 7—9°.

Все это мы приводили для того, чтобы опровергнуть заявленіе проф. Флавицкаго о томъ, что воздухъ военной тюрьмы обладаетъ требуемой влажностью отъ 50 до 60°, и что, следовательно, дурное влияніе тюрьмы на здоровье можетъ зависѣть и отъ сухости воздуха.

Далѣе (стр. 27) г. Флавицкій выставляеть три положенія, изъ которыхъ одно раздѣляется, кажется, всѣми; онъ говоритъ: „объемы возобновляемаго воздуха по числу людей, находящихся въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, не имѣютъ абсолютнаго значенія, а находятся въ зависимости отъ полезнаго дѣйствія вентиляціи, произведенной посредствомъ введенія чистаго атмосфернаго воздуха, не испорченаго въ жаровыхъ камерахъ и котлахъ внутри печей“. Это конечно не подлежитъ сомнѣнію: если мы будемъ вентилировать помѣщеніе испорченнымъ въ печи воздухомъ, то сколько-бы его ни вводили, воздухъ всегда останется не годнымъ. Но тѣ, которые установили определенные объемы воздуха, подлежащаго введенію въ то или другое

помѣщеніе никакъ не предполагали, что прежде введенія въ помѣщеніе этотъ воздухъ будетъ портится, напротивъ, всѣ ихъ расчеты дѣлаются примѣнительно къ чистому атмосферному воздуху.

Что касается двухъ другихъ положеній, то съ ними рѣшительно невозможно согласиться. Вотъ эти положенія:

„1) Пропорція въ воздухѣ углекислоты не можетъ считаться ни главною причиною, ни вѣрнымъ мѣриломъ порчи внутренняго воздуха въ зданіяхъ“.

2) „Влажность по процентному содержанію въ воздухѣ отапливаемыхъ и вентилируемыхъ помѣщений водяныхъ паровъ не играетъ особенной роли въ гигіеническомъ отношеніи, ибо она всегда находится во внутреннемъ воздухѣ и безъ искусственного увлажненія въ тѣхъ-же самыхъ предѣлахъ, какъ въ наружной атмосфѣрѣ здоровыхъ мѣстностей“.

Относительно первого изъ этихъ положеній я долженъ сказать, что ни одинъ гигіенистъ никогда не ставилъ вопросъ о значеніи углекислоты, какъ мѣрила порчи воздуха, въ такой общей формѣ, въ какой поставилъ его г. Флавицкій. Всѣ гигіенисты признавали углекислоту мѣриломъ порчи лишь того воздуха, который портится пребываніемъ людей, всѣ согласны были, что тамъ, где имѣются другие источники порчи, количество углекислоты не всегда можетъ служить ихъ выражителемъ. Естественно, что если воздухъ помѣщенія въ силу какихъ-либо обстоятельствъ будетъ содержать значительное количество пыли, то опредѣленіемъ одной углекислоты мы не пріобрѣтемъ

возможности определить степень его общей порчи. Но тамъ гдѣ воздухъ портится исключительно выдѣленіемъ кожи и легкихъ, опредѣленіе углекислоты будетъ служить прекраснымъ мѣриломъ порчи, такъ-какъ накопленіе ея идетъ параллельно съ накопленіемъ другихъ продуктовъ дыханія.

По нашему мнѣнію также чрезвычайно несправедливо умалять значеніе, которое имѣеть углекислота сама по себѣ. Доказывать, что назначительное увеличеніе ея количества въ воздухѣ не имѣеть вредныхъ послѣдствій еще можно было, когда намъ приходилось судить объ этомъ вліяніи лишь по опытамъ и наблюденіямъ Смидта, Эйлемберга, Демарке и Леблана. Но совсѣмъ въ другой фазистъ вступилъ вопросъ послѣ работъ Gréhant. Дѣло въ томъ, что, какъ прежде-такъ и теперь, патологическое значеніе вдыханія воздуха, богатаго углекислотою обусловливалось тѣмъ, что известное накопленіе ея въ крови, напр. при затрудненіи ея выдѣленія, дѣйствуетъ ядовито. Но опыты и наблюденія названныхъ выше лицъ не обладали нужной въ такихъ случаяхъ точностью. Многочисленные опыты Gréhant¹⁾ показали, что кратковременное вдыханіе воздуха, содержащаго 1,0 и 2,0 % углекислоты задерживаетъ выдѣленіе послѣдней изъ крови. Изъ цѣлаго ряда его опытовъ мы заимствуемъ лишь немногое, относящееся къ человѣку. Онъ заставлялъ человѣка вдыхать 50 литровъ чистаго воздуха и собиралъ обратно

¹⁾ Gréhant Recherches comparatives sur l'exhalation de l'acide carbonique par les poumons Journal de l'anatomie et de la physiologie publié par Robin 1880 № 4.

выдыхаемый воздухъ, опытъ продолжался пять минутъ и выдохнутый воздухъ содержалъ 3,378 гр. углекислоты. На другой день тотъ-же человѣкъ вдохнулъ смѣсь изъ 49,5 литровъ чистаго воздуха и 0,5 литра углекислоты. Смѣсь, слѣдовательно, однопроцентная. Въ этотъ разъ опытъ продолжался только 4 минуты и 35 секундъ. Выдохнутый этотъ воздухъ содержалъ 3,884 грамма углекислоты, исключивъ изъ этого количества 0,945 гр. вѣсъ 0,5 углекислоты содержащейся въ воздухѣ до вдыханія мы получимъ $3,894 - 0,945 = 2,949$. Этотъ опытъ показываетъ, что вдыханіе 50—литровъ воздуха, содержащаго 1% углекислоты никоимъ образомъ не можетъ считаться безвреднымъ, такъ-какъ оно уменьшаетъ количество выдѣляемой организмомъ углекислоты на 0,429 гр. Тотъ-же авторъ производилъ такой-же опытъ съ воздухомъ, содержащимъ 2% углекислоты. Вдыхалась смѣсь 49 литровъ чистаго воздуха съ 1 метр. углекислоты, опытъ продолжался 4 м. 20 сек. Выдохнутый этотъ воздухъ содержалъ 3,977 граммъ углекислоты. Вычтя отсюда 1,955 вѣсъ литра примѣшанной углекислоты¹⁾, получилъ 2,022. Между тѣмъ-какъ тотъ-же человѣкъ, вдыхая 50 литровъ чистаго воздуха, выдыхалъ 3,378 граммъ углекислоты. Слѣдовательно, вдыханіе 50-ти литровъ воздуха съ 2% содержаніемъ углекислоты уменьшило выдѣленіе послѣдней изъ легкихъ на 1,356 гр. Полагаю, что эти опыты вполнѣ должны убѣдить насъ въ ошибочности прежнихъ мнѣній о томъ, что даже 1% содержанія углекислоты въ воздухѣ яв-

¹⁾ Эта величина опредѣлена непосредственнымъ взвѣшиваніемъ.

ляется безусловно вреднымъ, задерживая въ тѣлѣ продукты жизнедѣятельности организма. Уменьшение выдѣленія углекислоты на 0,429 при вдыханіи 50 литровъ однопроцентной смѣси никоимъ образомъ не можетъ быть признано незаслуживающимъ вниманія по незначительности своихъ размѣровъ.

Опыты Gréhant показали намъ, что при вдыханіи 50 литровъ воздуха, содержащаго 1 % углекислоты выдѣленіе ея уменьшается на 0,429; величина эта составляетъ 12,3 % того количества углекислоты, которое выдѣлялось-бы при дыханіи чистымъ воздухомъ по опытамъ того-же автора. Суточное выдѣленіе углекислоты по Шарлингу опредѣляется въ 867 гр. Чтобы хотя приблизительно, вычислить какое количество углекислоты будетъ задержано въ тѣлѣ, если мы будемъ дышать воздухомъ, содержащимъ 1 % этого газа, мы составили слѣдующую пропорцію $x: 867 = 12,3: 100$, изъ которой x , т. е. количество углекислоты, задерживаемое въ тѣлѣ отъ вдыханія воздуха, содержащаго ее 1 %, будетъ равенъ 106,64 гр. Это величина, конечно, приблизительная, такъ-какъ еще не было сдѣлано наблюденій надъ вліяніемъ, которое оказываетъ на величину газового обмѣна продолжительное вдыханіе воздуха, содержащаго 1 % углекислоты.

Мнѣ кажется, что предыдущее ясно доказываетъ, что г. Флавицкій былъ совершенно не правъ, стремясь умалить вредное вліяніе, которое приписывается углекислотѣ, содержащейся въ воздухѣ закрытыхъ пространствъ.

Только что указанные опыты опровергаютъ

вполнѣ и другое его заявленіе о томъ, что „еще можно допустить безъ особенного вреда для дыханія присутствіе углекислоты въ пропорціи даже до 0,01“. Чтобы утверждать это въ виду опытовъ Gréhant нужно прежде решиться утверждать, что значительное уменьшеніе количества выдыхаемой углекислоты не окажеть токсического дѣйствія, а признать это едва-ли кто нибудь решится. Относительно 2-го положенія г-на Флавицкаго мы еще прежде доказывали его неосновательность.

Изъ всѣхъ заявлений проф. Флавицкаго мы остановимся еще только на одномъ. Не довольствуясь тѣмъ, что онъ доказываетъ бесполезность влажности воздуха въ размѣрахъ, признаваемыхъ нормальными, онъ идетъ дальше и доказываетъ, что „есть достаточныя основанія къ тому чтобы считать сухой воздухъ даже болѣе благотворнымъ для нашего организма, чѣмъ вообще влажный“ (стр. 37). „На самомъ дѣлѣ, продолжаетъ проф. Флавицкій, если мы обратимся къ простому обсужденію дѣйствія на наши дыхательные органы сухаго и влажнаго воздуха, принявъ въ основаніе уменьшеніе количества кислорода въ его объемѣ, вслѣдствіе разрѣженія, то увидимъ, что въ сухомъ воздухѣ при всѣхъ другихъ одинаковыхъ условіяхъ (т. е. температуры и атмосфернаго давленія) мы вдыхаемъ большее количество кислорода, чѣмъ во влажномъ, ибо присутствіе въ извѣстномъ объемѣ воздуха большаго или меньшаго количества водяныхъ паровъ необходимо уменьшаетъ самый объемъ абсолютнаго воздуха¹), следовательно понижаетъ плотность“.

¹) Вѣрнѣе было бы сказать абсолютный объемъ воздуха.

Все это, конечно, вполнѣ справедливо, но отсюда еще очень далеко до того, чтобы признать такой воздухъ вреднымъ, вызывающимъ обѣдненіе крови кислородомъ. Г. Флавицкій здѣсь упустилъ изъ виду, что человѣкъ, вдыхая чистый воздухъ, содержащій 20,81% кислорода, поглощаетъ изъ него лишь 4,78%, т. е. немного больше ¹, следовательно уменьшеніе кислорода еще не обусловливаетъ его недостатка. Вѣдь если человѣку подаютъ къ обѣду 5 ф. мяса и онъ изъ нихъ съѣдаетъ только два, а остальное возвращается въ ту же кухнестерскую, то, когда ему будутъ подавать только 4 ф., мы еще не будемъ имѣть права признать, что его организмъ потребляетъ на 1 ф. меныше. Если-бы мы вздумали утверждать, что питаніе этого человѣка понизилось такъ-какъ въ теченіе мѣсяца при новомъ рационѣ онъ потребляетъ на 30 ф. меныше, то надѣя нами стали бы смѣяться.

Нижеслѣдующія числа, которыя мы заимствуемъ у Фостера¹), показываютъ относительный составъ

	Вдыхаемый воздухъ.	Выдыхаемый воздухъ.
Азотъ	79,15	79,557
Кислородъ	20,81	16,033
Углекислота	0,04	4,380

вдохнутаго и выдохнутаго воздуха.

Эти данныя вполнѣ подтверждаютъ высказан-

¹) М. Фостера Учебники физиологии Переводъ проф. Тархапова. СПБ.
1882 г т I стр. 543.

ное нами выше мнѣніе, что уменьшеніе кислорода не обусловливается еще его недостатка. Но, быть можетъ, съ уменьшеніемъ количества кислорода поглощеніе его затрудняется и его меншее поглощается. Поглощеніе изъ газовой смѣси газа жидкостью, составная части которой не образуютъ съ этимъ газомъ химическихъ соединеній, подчиняется физическимъ законамъ и при прочихъ равныхъ условіяхъ зависитъ отъ парціального давленія, т. е. отъ давленія этого газа во всей смѣси, следовательно съ увеличеніемъ его количества въ ней будетъ увеличиваться и поглощеніе. Имѣя въ виду этотъ законъ, мы все-же не можемъ признать, что уменьшеніе кислорода въ воздухѣ, зависящее отъ содержащихся въ немъ водяныхъ паровъ, вызоветъ недостаточное поглощеніе, такъ-какъ послѣднее будетъ главнымъ образомъ зависѣть отъ напряженія этого газа въ воздухѣ, содержащемся въ легкихъ и въ венозной крови. Благодаря тому, что напряженіе кислорода въ воздухѣ легочныхъ пузырьковъ всегда больше, чѣмъ въ притекающей къ легкимъ венозной крови, поглощеніе этого газа послѣднею будетъ совершаться безпрепятственно даже и при довольно значительномъ уменьшении количества кислорода во вдыхаемомъ воздухѣ. Здѣсь мы допускали, что поглощеніе кислорода кровью подчиняется лишь физическимъ законамъ и что составная части послѣдней не образуютъ съ этимъ газомъ химическихъ соединеній, т. е., мы брали случай, наиболѣе подходящій къ объясненіямъ г. Флавицкаго. Оказывается, что даже здѣсь опасенія его по меньшей мѣрѣ излишни. Но они сдѣлаются совершенно неумѣстными, когда мы за-

мѣтимъ, что лишь самая незначительная часть кислорода содержится въ крови просто поглощеною, большая-же часть его образуетъ съ одною изъ составныхъ частей крови *химическое соединение*. Благодаря именно этому, достаточное поглощеніе кровью кислорода возможно и въ воздухѣ, весьма бѣдномъ послѣднимъ. Вотъ почему Мюллеръ, наблюдалъ, что животныя тяжело дышать при $7\frac{1}{2}\%$ кислорода въ воздухѣ, но при 15% дыханіе нисколько не затруднялось. „Вообще изслѣдованія этого ученаго, говоритъ проф. Эрисманъ¹⁾,“ доказали, что тогда только уменьшеніе кислорода во вдыхаемомъ нами воздухѣ оказывается замѣтное вліяніе на обмѣнъ газовъ въ легкихъ, когда количество кислорода доходитъ до одной трети того количества, которое находится въ атмосферномъ воздухѣ.“ Такимъ образомъ, опасенія проф. Флавицкаго относительно того вліянія, которое можетъ оказать влажность воздуха, уменьшая количество содержащагося въ немъ кислорода, рѣшительно ни на чёмъ не могутъ основываться.

Всего предыдущаго, намъ кажется, вполнѣ достаточно, чтобы доказать, что проф. Флавицкій слишкомъ односторонне объясняетъ недоброкачественность воздуха, получаемаго изъ жаровыхъ душниковъ приборовъ для духового отопленія. Мы со своей стороны считали полезнымъ обратить вниманіе гигіенистовъ на эту односторонность. Перегорѣвшая пыль, конечно, тоже не относится къ достоинствамъ, но по нашему глубокому убѣждѣнію это ни коимъ образомъ не главный недо-

¹⁾ Эрисмана Руководство къ гигіенѣ ч. I Спб. 1872 г. стр. 151

стакъ, съ устраниемъ котораго можно было бы считать это отоплениe безвреднымъ.

Какъ я уже говорилъ въ предущей статьѣ, отъ духоваго отопления намъ нужно совсѣмъ отказаться тѣмъ болѣе, что его достоинства, если они только существуютъ, дѣйствительно ничтожны и во всякомъ случаѣ они не въ состояніи заставить насъ примириться съ его весьма существенными недостатками. Чтобы это заявленіе не было голословно, мы разсмотримъ тѣ достоинства и недостатки, которые приписываютъ этой системѣ техники: напримѣръ, проф. Лукашевичъ¹⁾ говоритъ: „Между всѣми центральными системами отопления, пневматическая пользуется наибольшею популярностью и распространеніе ея весьма обширно; какъ то-такъ и другое зависитъ отъ нижепоименованныхъ преимуществъ названной системы:

- 1) Цѣнность приборовъ, входящихъ въ составъ ея, сравнительно не высокая,
- 2) Здѣсь отоплениe соединено съ вентиляціею; по этому соотвѣтствующіе приборы занимаютъ менѣе мѣста, чѣмъ при выполненіи обѣихъ этихъ цѣлей посредствомъ отдѣльныхъ приспособленій.
- 3) Конструкція частей системы и управлениe ими весьма просто.
- 4) Согрѣваніе и помѣщеніе посредствомъ теплого воздуха принадлежитъ къ самымъ древнимъ способамъ центрального отопления“.

Разберемъ теперь послѣдовательно достоинства, которыя пр. Лукашевичъ приписываетъ пнев-

¹⁾ С.Б. Лукашевичъ. Курсъ отопления и вентиляціи преподавае-
мый въ строительномъ училище. Спб. 1880 г. стр. 298

вматическому отоплению.

1) Относительно сравнительной дешевизны устройства этихъ приборовъ мы должны замѣтить, что она можетъ быть признана только по сравненіи съ другими центральными-же способами отопленія. Но если мы вздумаемъ сравнить стоимость приборовъ для воздушного отопленія со стоимостью приборовъ для отопленія мѣстного, то результаты несомнѣнно будутъ въ пользу послѣднихъ.

2) По поводу 2-го преимущества, мнѣ кажется, что признаніе его можетъ обусловливаться лишь при крайне одностороннемъ взгляде на дѣло: действительно, слѣдуетъ-ли, давая похвальный аттестатъ тѣмъ или другимъ приборамъ для вентиляціи и отопленія, принимать во внимание то пространство, которое они занимаютъ: Безспорно, возможность сбереженія мѣста—вещь очень пріятная, но нужно помянуть, что есть вопросы, гораздо болѣе важные, которые необходимо имѣть въ виду при выборѣ тѣй или другой системы вентиляціи. При этомъ выборѣ первое мѣсто должны занимать слѣдующіе вопросы:

1) Какими свойствами обладаетъ доставляемый даннымъ приборомъ воздухъ?

2) Возможно-ли произвольно и удобно увеличивать количество вводимаго въ помещеніе воздуха.

Здѣсь мы ограничимся заявлениемъ, что воздушное отопление подвергаетъ вводимый воздухъ значительнымъ измѣненіямъ и кромѣ того совершенно лишаетъ насъ возможности произвольно и удобно измѣнять его количество.

3) Что касается 3-го положенія г. Лукаше-

вича, что конструкція частей этой системы и управление ими весьма просто, то согласиться съ нимъ можно только условно. Никто не будетъ спорить, что конструкція приборовъ ихъ гораздо проще, чѣмъ устройство водяного отопленія, тоже самое нужно сказать и относительно управления. Но если сравнивать ихъ опять таки съ приборами для отопленія мѣстного, то несомнѣнно придется отдать преимущество послѣднимъ, въ особенности въ дѣлѣ управления:

4) Относительно 3-го преимущества, то мы его ужь совсѣмъ не понимаемъ, неужели древность можетъ въ подобныхъ дѣлахъ считаться заслугой. Если такъ, то, чтобы быть послѣдовательными, намъ придется хвалить множество безобразныхъ вещей, противъ которыхъ мы возстаемъ и хвалить только потому, что они освящены вѣками и практикуются съ самой глубокой древности.

Оказывается, что преимущества, которыя г. Лукашевичъ признаетъ за этой системой, на столько въ сущности ничтожны, что имъ едва-ли можно придавать какое-нибудь, серьезное значение.

Указавъ на достоинства, которыя находить у пневматического отопленія проф. Лукашевичъ, взглянемъ на недостатки, присущіе этой системѣ, по мнѣнію того-же автора. 1) „Теплота передается помѣщенію исключительно нагрѣтымъ воздухомъ; поэтому температура послѣдняго должна быть довольно высокою, что способствуетъ болѣе быстрому разложенію, заключенной въ немъ органической пыли.“

2) „Въ помѣщеніяхъ нѣть теплыхъ лучиспускающихъ поверхностей; поэтому комнатная

температура должна быть выше, чѣмъ при существовании послѣднихъ.“

3) „Для уменьшения потери тепла черезъ стѣнки жаровыхъ каналовъ, послѣдние располагаются во внутреннихъ стѣнахъ; вслѣдствіе этого горячий воздухъ будетъ входить въ помѣщеніе вдали отъ охлаждающихся поверхностей; обстоятельство, — способствующее неравномѣрному распределенію температуры по горизонтальному направленію.

4) Тepлый воздухъ вводится черезъ душники, помѣщенные у потолка и затѣмъ, опускаясь, постепенно охлаждается; при этомъ, очевидно, температура помѣщенія будетъ понижаться по направленію сверху внизъ, что совершенно противорѣчитъ требованіямъ гигиены.“

5) „Соединеніе отопленія съ вентиляціей неудобно тѣмъ, что въ нѣкоторыхъ¹⁾ случаяхъ-какъ мы видѣли выше приходится вводить или слишкомъ много воздуха, что не экономно, или слишкомъ мало, что не гигиенично.“

6) „При пневматическомъ отопленіи, согрѣтый воздухъ не долженъ быть проводимъ далѣе, чѣмъ на 7—8 сажень, по горизонтальному направленію; поэтому, для большихъ зданій, можетъ потребоваться значительное количество калориферовъ, что, увеличивая опасность пожара, вмѣстѣ съ тѣмъ затрудняетъ уходъ и надзоръ за правильностью дѣйствия приборовъ²⁾.

¹⁾ Здѣсь вѣриѣ было-бы сказать въ огромномъ большинствѣ.

²⁾ Къ этому слѣдуетъ прибавить, что въ большихъ зданіяхъ этотъ недостатокъ дѣлаетъ ихъ весьма невыгодными помимо того, что устройство ихъ требуетъ весьма значительныхъ затратъ, самый уходъ за ними такъ обременителенъ, что напр. въ Перископъ Геальному училищѣ при 3-хъ калориферахъ держать специальнно для нихъ особаго источника.

Вполнѣ признавая значеніе приведенныхъ выше недостатковъ, мы считаемъ необходимымъ пополнить перечисленіе слѣдующими, имѣющими на нашъ взглядъ не только не меныше, а гораздо большее значеніе.

1) Значительное измѣненіе свойствъ вводимаго воздуха¹⁾.

2) Трудность регулированія температуры въ помѣщеніяхъ, отапливаемыхъ духовыми печами или калориферами.

Сопоставивъ указанные выше выгоды и недостатки, мы должны будемъ признать, что первые никоимъ образомъ не окупають послѣднихъ, а осушающее вліяніе, которое оказываетъ эта система отопленія на воздухъ замкнутыхъ пространствъ, дѣлаетъ ее по глубокому убѣждѣнію совершенно негодною для нашего климата.

¹⁾ См. по этому поводу стр. 14.

Къ вопросу о размѣрѣ нормальной человѣческой работы.

При изслѣдованіяхъ въ области промышленной гигиены весьма важное значеніе могли бы имѣть опредѣленія того количества работы, которое производить рабочій. Естественно, что судить объ этомъ слѣдуетъ лишь на основаніи точныхъ данныхъ; вотъ почему понятіе о количествѣ работы лишь по количеству времени, которое рабочій занятъ не имѣеть смысла. Дѣйствительно, работа можетъ быть тяжела, но отнимать мало времени, и наоборотъ. У насъ, однако, именно поэтому судять о количествѣ работы и только въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ прибѣгаютъ къ другому, болѣе точному способу, хотя и болѣе хлопотливому; мы разумѣемъ опредѣленіе количества дѣйствительно произведенной механической работы. Такія опредѣленія сопряжены съ большими трудностями; но опыты Смита, Пфейфера, Готона и другихъ должны заставить насъ признать эти трудности преодолимыми. Эти лица дѣлали опредѣленія количества той механической работы, которую производятъ рабочіе, занятые различнымъ трудомъ.

Слѣдовательно о невозможности такихъ определеній—по крайней мѣрѣ для очень многихъ работъ—не можетъ быть и рѣчи. Признавъ эти определенія возможными, мы все же должны признать, что въ настоящее время они теряютъ большую часть своей цѣны, благодаря тому, что у насъ нѣтъ точныхъ данныхъ, выражающихъ среднюю возмо-

жную, такъ сказать, нормальную работу. Не имѣя свѣдѣній объ этомъ вопросѣ, опредѣленія количества работы, производимой рабочими занятыми тою или другою промышленностью, не дадутъ намъ ничего, или почти ничего, такъ какъ мы лишены возможности сравнить эту работу съ средней, нормальною работою.

Среднею, нормальною работою мы называемъ такую, которую можетъ производить ежедневно рабочій, обладающій среднимъ физическимъ развитіемъ. Приэтомъ расходъ его силъ долженъ быть таковъ, чтобы ежедневный промежутокъ между работою при данной пищѣ былъ бы достаточенъ для полнаго возстановленія его силъ; иначе говоря, рабочій, проработавшій день при этой работе, долженъ на другой день имѣть возможность явиться на работу съ тѣмъ же запасомъ силъ, съ какимъ онъ приступилъ къ ней наканунѣ. Только такая работа можетъ быть признана нормальною, т. е. не производящею дефицита въ организмѣ рабочаго.

Точное выраженіе въ числахъ этой нормальной работы крайне необходимо, и только послѣ этого будутъ имѣть смыслъ практическія опредѣленія количества механической работы, произведенной рабочими той или другой отрасли промышленности. Существующія въ литературѣ опредѣленія нормальной работы представляются весьма различными; Haugthon¹⁾ опредѣляетъ среднюю ежедневную вѣшнюю работу человѣка равную 96316 килограммометровъ; Pfayfair считаетъ ее равною 109496 к.

¹⁾ Цитировано у Данилевскаго: „о происхожденіи мускульной силы“ Харьковъ, 1876 г., стр. 109.

Эти двѣ величины еще довольно близки между собою, и если бы у насъ не было другихъ данныхъ, то вопросъ о средней и нормальной работѣ разрѣшался бы довольно просто. Другіе изслѣдователи сильно увеличиваютъ эту норму, такъ напр. въ гигиенѣ Виля и Гнѣма ¹⁾ мы встрѣчаемъ такое заявленіе: „Работа здороваго, крѣпкаго человѣка должна равняться $\frac{1}{7}$, лошадиной силы; иначе говоря, при 10-часовой работѣ такой человѣкъ въ состояніи поднять до 385714 км. на высоту 1-го метра“. Убѣжденіе въ томъ, что работа здороваго человѣка должна составлять $\frac{1}{7}$, лошадиной силы, настолько распространено, что что всѣ техники, при составленіи своихъ сметъ, всегда принимаютъ заоснованіе это положеніе.

Чтобы не слишкомъ распространяться, мы ограничимся приведенными примѣрами, изъ которыхъ уже видно, какъ разнообразны мнѣнія различныхъ ученыхъ по вопросу о размѣрѣ средней, суточной возможной внешней работы человѣка.

При существованіи столь рѣзко различающихся мнѣній мы почти также далеки отъ возможности правильно решить этотъ вопросъ, какъ въ томъ случаѣ, когда бы у насъ совсѣмъ не было опредѣленій средней суточной работы. При такомъ положеніи весьма легко можетъ случиться, что изслѣдователь, опредѣлившій количество работы, производимой известнымъ рабочимъ, положимъ, хоть въ 200000 км., придетъ въ ужасъ, сравнивъ ее съ нормальною работою Pfayfair'a и Haughton'a, норму которыхъ эта работа превосходитъ вдвое. Но

¹⁾ Доктора Виля и проф. Гнѣма. „Руководство къ гигиенѣ“. Спб. 1880 г., т. II, стр. 127.

если онъ не будетъ имѣть подъ рукою этихъ нормъ, а сравнитъ ее съ нормою, установленною Вилемъ и Гнемомъ, то весьма вѣроятно, что онъ будетъ радоваться, найдя, что его рабочій обремененъ почти только половиною того количества работы, которое считается нормальнымъ.

Прежде, чѣмъ приступить въ вычислению средней работы, мнѣ кажется не лишнимъ обратить вниманіе на тѣ причины, которыя могли обусловить полученіе столь различныхъ величинъ какія напр. опредѣлены съ одной стороны Haugthon'омъ и Pfaytair'омъ, съ другой Вилемъ и Гнемомъ.

Дѣло въ томъ, что механическая сила, проявляемая человѣкомъ, является результатомъ тѣхъ физикохимическихъ процессовъ, которые происходятъ въ тѣлѣ. Въ виду этого пытались опредѣлить возможную работу человѣка по размѣрамъ тѣхъ окислительныхъ процессовъ, которые происходили въ его тѣлѣ. Естественно, что такой способъ могъ привести къ результатамъ вполнѣ точнымъ, лишь въ томъ случаѣ, когда вполнѣ точно, безспорно былъ бы опредѣленъ самый источникъ мускульной силы. Наконецъ, если бы былъ вполнѣ точно выясненъ источникъ мускульной силы, намъ необходимо было бы еще обладать такими способами изслѣдованія, которые давали бы намъ возможность вполнѣ точно измѣрить силу окислительныхъ процессовъ, происходящихъ въ тѣлѣ. Но я смѣю думать, что всякий беспристрастный изслѣдователь согласится признать, что въ настоящее время вопросъ объ источнике мускульной силы еще далеко не решенъ. Въ то время, какъ многіе придерживаются теоріи Либиха желаютъ видѣть причины силы

въ окислениі азотистыхъ веществъ, другіе, слѣдуя учению Фойта и Петтенкофера считаютъ источникомъ мускульной силы окисление углерода. Эта послѣдняя теорія, увлекшая многихъ очень почтенныхъ ученыхъ, сдѣлалась безспорно господствующующею. Но изслѣдованія Данилевскаго и другихъ заставляютъ думать, что это увлеченіе не имѣло достаточныхъ основаній, и что, быть можетъ, недалеко то время, когда придется вернуться къ теоріи Либиха, или, по крайней мѣрѣ къ нѣкоторымъ изъ ея основаній, такъ какъ у насъ и теперь уже есть много данныхъ, заставляющихъ думать, что источникъ силы кроется въ окислении азотистыхъ веществъ. Какъ извѣстно, мнѣніе Петтенкофера, Фойта и другихъ основывалось, главнымъ образомъ, на томъ, что механическая сила, обнаруживаемая тѣломъ, оказывается больше той, которую могло развить совершившееся въ тѣлѣ окисление азота. Такое заключеніе дѣлалось, главнымъ образомъ, по отсутствію параллелизма между количествомъ произведенной работы и количествомъ выдѣленного азота въ видѣ мочевины. Но опредѣляя количество выдѣленного азота по тому количеству его, которое содержится въ испражненіяхъ, мы не имѣемъ ни малѣйшаго права утверждать, что составили себѣ истинное понятіе о размѣрѣ выдѣленія азотистыхъ веществъ, такъ какъ значительная часть ихъ могла выдѣлиться иными путями, напр., дыханіемъ — какъ легочнымъ, такъ и кожнымъ. Наконецъ, не слѣдуетъ упускать изъ виду, что мы не имѣемъ ни малѣйшаго понятія о томъ періодѣ времени, въ которомъ происходитъ это выдѣленіе, а періодъ этотъ можетъ быть значительнымъ, и

только продолжительное изслѣдованіе дало-бы возможность собрать весь этотъ азотъ. Мы до сихъ поръ не имѣемъ такихъ изслѣдованій, которыя-бы очевидно и безповоротно рѣшили вопросъ объ источнике мускульной силы, поэтому размѣръ окисленія послѣдняго никоимъ образомъ не можетъ служить исходнымъ пунктомъ для вычисленія возможной вѣнчнай, механической работы. Признавая только-что описанный способъ опредѣленія средней работы человѣка неудовлетворительнымъ, пытались опредѣлить эту работу иначе; измѣряли ту работу, которую производятъ различные рабочіе въ теченіе сутокъ, или до ощущенія утомленія.

Главныя работы въ этомъ направлениіи принаадлежатъ Коломбу, Лоланду, Готону, Шомону Парксу и др.

Но избирая для этой цѣли какую-нибудь специальную работу, какъ напр. вколачиваніе свай, ношеніе тяжестей, мы вводимъ въ наши вычисленія перемѣнную величину, которую, по моему мнѣнію, составляетъ привычка къ данной работѣ, пріобрѣтаемая ею ловкость.

Для того, чтобы получить результатъ, поддающійся обобщеніямъ, мнѣ кажется, что слѣдовало бы избрать для опыта работу, къ которой всѣ болѣе или менѣе привыкли, и которая производится безъ всякихъ инструментовъ. Работою, наиболѣе пригодною для этой цѣли, я считаю хожденіе по горизонтальной поверхности безъ отягощенія.

Мнѣ кажется, что хожденіе по горизонтальной поверхности со скоростью 4-хъ верстъ въ часъ можетъ считаться среднею работою. Полагая въ сутки восемь рабочихъ часовъ, мы получимъ, какъ

среднюю суточную работу, величину, равную той силѣ, которую нужно израсходовать для прохождения 32-хъ верстъ по горизонтальной поверхности.

Прежде, чѣмъ продолжать, намъ необходимо доказать, что числа, взятые за основаніе, не произвольны.

Я принялъ хожденіе со скоростью 4-хъ верстъ въ часъ на томъ основаніи, что такая скорость предписывается для арміи какъ въ Россіи, такъ и заграницею. Хожденіе со скоростью 5-ти верстъ въ часъ считается форсированнымъ маршемъ.

Что касается возможной продолжительности работы, то, мнѣ кажется, что какъ бы она ни была легка, она никоимъ образомъ не должна продолжаться больше 8-ми часовъ въ сутки.

Я полагаю, что сутки рабочаго должны распредѣляться приблизительно слѣдующимъ образомъ:

На работу 8 часовъ.

На одѣванье, умыванье,

приемъ пищи, достиженіе

места работы 3 ”

На сонъ 8 ”

Остающіеся въ распоряженіи рабочаго 5 часовъ должны идти частью на исполненіе его общихъ гражданскихъ обязанностей, частью на удовлетвореніе его нравственныхъ и умственныхъ потребностей.

Рабочій долженъ имѣть время—житъ жизнью своей семьи, слѣдить за жизнью своихъ согражданъ, участвовать въ решеніяхъ того органа самоуправления, къ которому онъ принадлежитъ. Вотъ тѣ основанія, которыми я руководствовался, опредѣляя размѣръ средней человѣческой работы равнымъ

тому усилию, которое средней человѣкъ расходуетъ для прохожденія по горизонтальной поверхности разстоянія въ 32 версты. Что-бы вычислить количество механической работы, которую произведеть при этомъ человѣкъ, мы можемъ руководствоваться формулой профессора Готона ¹⁾), изъ которой видно, что хожденіе по горизонтальной поверхности равно поднятію $\frac{1}{20}$ части вѣса на пройденное разстояніе. Вѣсъ рабочаго мы примемъ равный 65 килограммамъ; слѣдовательно усилие, потребное для прохожденія 32-хъ верстъ составить:

$$x = \frac{34144.65}{20} = 110968 \text{ килограммометрамъ} \text{ } ^2).$$

Число, полученное нами для выраженія средней возможной работы, весьма близко подходитъ къ нормѣ, установленной Pfayfair'омъ.

Что касается до размѣра средней работы, опредѣленного Вилемъ и Гнемомъ, то она до нельзя преувеличена; мнѣ кажется, что она слишкомъ велика не только для человѣка, но даже для лошади; это неособенно трудно и доказать.

Человѣкъ вѣсомъ въ 65 килограммовъ, проходя по горизонтальной поверхности одну версту, производить механическую работу, равную 3467,75 килограммометрамъ, или почти 3468. Раздѣливъ на это число всю вѣшнюю механическую работу, которую, по мнѣнію Вилля и Гнема можетъ произвести человѣкъ, мы узнаемъ, что онъ могъ бы пройти сто одинадцать верстъ, еслибы затрачивалъ всю эту работу исключительно на хожденіе по горизонтальной поверхности. Считая не 8 рабочихъ часовъ въ сутки, а 10, человѣку пришлось-бы дви-

¹⁾ Паркъ Руководство къ практической гигиенѣ. Спб. 1869 г. т. II

²⁾ Одна верста стр. 250 равна 1067 метра, а 32 версты—34144. .

гаться со скоростью 11 верстъ въ часъ, чтобы пройти тѣ 111 верстъ, которые гг. Виль и Гнемъ считаютъ нормальною работою. Надѣюсь, что читатель согласится со мною, что это едва-ли доступно лошади, которая если и въ состояніи пройти 11 верстъ въ часъ, то не въ теченіе 10 часовъ въ сутки.

Предположенный мною размѣръ средней возможной, виѣшней работы не претендуетъ на абсолютную точность, но, мнѣ кажется, обладаетъ вполнѣ достаточною точностью для чисто практическихъ цѣлей, для которыхъ особенно и нужно определеніе средней возможной работы.



Объ эпидемическомъ характерѣ фабричныхъ травматическихъ поврежденій¹⁾

(изъ наблюдений на Нижне-Тагильскомъ завоѣвѣ).

Однадцать лѣтъ тому назадъ, извѣстный многими почтенными работами д-ръ Рудановскій въ коротенькой замѣткѣ²⁾, сколько мнѣ извѣстно, въ первый разъ заявилъ о томъ, что травматическая поврежденія, случающіяся на заводахъ, носять иногда характеръ эпидеміи, появляясь вдругъ въ значительномъ количествѣ; такой выводъ онъ дѣлалъ на основаніи своей восемьнадцатилѣтней практики среди фабричного населенія. Д-ръ Рудановскій въ той же статьѣ указывалъ, что есть причины, которыя могутъ подготовлять мышцы къ большей или меньшей легкости нарушенія ихъ аккомодациі и такимъ образомъ косвенно вліять на тѣ условія, отъ которыхъ зависитъ въ организмѣ въ высшей степени сложный актъ работы. Къ сожалѣнію эта статья прошла мало замѣченою въ медицинскомъ мірѣ, что объясняется малою распространенностю того изданія, въ которомъ она была напечатана. Объ этой малой распространенности приходится тѣмъ болѣе сожалѣть, что въ своей статьѣ д-ръ Рудановскій, перечисляя тѣ, такъ сказать, внутреннія причины, которыя, кроясь въ организмѣ, могутъ содѣйствовать появлению травматическихъ поврежденій, приложилъ и про-

¹⁾ Перепечатано изъ Вѣстника Судебной Медицины и Общественной Гигіиены. 1884 г. т. III.

²⁾ Записки Уральского общества любителей естествознанія 1872 г. Д-ра Рудановскаго., „Замѣтка объ эпидеміи травматическихъ поврежденій“.

грамму, по которой онъ предлагаетъ собирать свѣдѣнія о травматическихъ поврежденіяхъ.

Программа эта была составлена чрезвычайно умѣло, благодаря—какъ талантливости—такъ и многолѣтней опытности автора.

Къ сожалѣнію въ литературѣ и до сихъ поръ вполнѣ отсутствуютъ свѣдѣнія по этому вопросу, и разрѣшеніе его ни на шагъ не подвинулось впередъ. Самъ д-ръ Рудановскій въ означенной статьѣ не привелъ тѣхъ статистическихъ данныхъ, на которыхъ онъ основывалъ свое мнѣніе, что легко объясняется тѣмъ, что онъ не имѣлъ въ виду строить какую либо теорію распространенія травматическихъ поврежденій, а хотѣлъ только вызвать наблюденія надъ этими явленіями. Нынѣ д-ръ Рудановскій предоставилъ въ мое распоряженіе собранный имъ статистический материалъ о травматическихъ поврежденіяхъ за 10-ть лѣтъ въ Нижне-Тагильскомъ заводѣ. Обработка этого материала и составляетъ предметъ настоящей замѣтки. При этомъ я считаю, однако необходимымъ оговориться: обрабатывая и публикуя этотъ материалъ я имѣю въ виду только одну цѣль, а именно—вызвать наблюденія надъ появлениемъ и распространениемъ травматическихъ поврежденій. Этимъ я ограничиваю свою задачу, потому что хорошо сознаю невозможность строить какую либо теорію на основаніи данныхъ, касающихся одного завода и собранныхъ уже давно.

Доставленные мнѣ свѣдѣнія касаются травматическихъ поврежденій (ушибовъ, ранъ, переломовъ и ожоговъ) за десять лѣтъ съ 1844-го по 1854-ый.

Въ слѣдующей таблицѣ представлены все слу-

чаи травматическихъ поврежденій за десятилѣтіе по мѣсяцамъ.

ТАБЛИЦА I.

Мѣсяцы	Число поврежденій каждого рода				Всего разныхъ поврежд. въ мѣс.	Въ % общ. чис. повреждений.
	Ушибы	Раны	Ожоги	Переломы		
Январь -	33	12	8	—	53	5,8
Февраль -	36	21	5	3	65	7,2
Мартъ -	40	26	9	3	78	8,6
Апрѣль -	26	30	9	3	68	7,5
Май - -	44	51	13	5	113	12,5
Июнь - -	59	42	24	3	128	14,1
Июль - -	31	22	6	—	59	6,5
Августъ -	30	25	5	3	63	6,8
Сентябрь	36	40	9	—	85	9,4
Октябрь -	32	28	11	2	73	8,0
Ноябрь -	25	26	12	3	66	7,3
Декабрь -	26	13	12	—	51	5,6

Разматривая эту таблицу, мы видимъ, что отъ января до апрѣля общее число травматическихъ поврежденій увеличивается, въ апрѣлѣ оно уменьшается. Это уменьшеніе, по моему мнѣнію, очень легко объясняется и зависитъ отъ того, что въ апрѣлѣ обыкновенно бываетъ Пасха, которая вызываетъ значительное сокращеніе работъ, а тамъ,

гдѣ это удобно, даже и совершенное прекращеніе ихъ. Послѣ праздниковъ рабочіе плохо принимаютъся за работы; это общее правило имѣетъ особенное значеніе въ горнозаводской промышленности, въ которой рабочимъ обыкновенно рѣдко удается попраздновать. Весьма естественно, что уменьшеніе работъ при прочихъ равныхъ условіяхъ въ этомъ мѣсяцѣ должно вызвать значительное уменьшеніе травматическихъ поврежденій. Въ маѣ число ихъ вдругъ значительно возрастаетъ, такъ что оно чуть не вдвое больше предыдущаго мѣсяца, въ іюнѣ число ихъ опять повышается и достигаетъ въ этомъ мѣсяцѣ годового *maximum'a*. Въ іюль-же число поврежденій вдругъ значительно понижается. Это уменьшеніе вполнѣ совпадаетъ съ временемъ—такъ называемой—„уволки“, то есть того периода, на который рабочіе увольняются отъ работъ для уборки сѣна¹⁾). Начало „уволки“ и продолжительность ея колеблются въ предѣлахъ довольно широкихъ и зависятъ главнымъ образомъ отъ погоды, то есть, отъ того, насколько и когда она благопріятствуетъ быстрой уборкѣ травы; другая причина, вліающая на продолжительность уволки, это—ремонтныя работы, производящіяся лѣтомъ въ болѣе или менѣе широкихъ размѣрахъ на всѣхъ заводахъ. Въ августѣ число поврежденій почти одинаково съ предыдущимъ мѣсяцемъ, что зависитъ отъ того, что работы послѣ уволки нерѣдко начинаются только съ 15-го августа. Въ сентябрѣ мы встрѣчаемъ опять увеличеніе травматическихъ случаевъ; съ октября

¹⁾ Всѣ наши горнозаводскіе рабочіе имѣли и имѣютъ покосы, доставляющіе имъ сѣно для продовольствія ихъ домашнаго скота.

они идутъ уменьшаясь, чтобы въ декабрѣ достигнуть *minimum'a*. Въ вышеприведенной таблицѣ показано распространеніе травмовъ по мѣсяцамъ, и въ немъ бросается въ глаза въ высшей степени неравномѣрное ихъ распределеніе.

Мнѣ, быть можетъ, замѣтятъ, что число поврежденій въ нѣкоторыхъ мѣсяцахъ больше быть, можетъ, только потому, что въ эти мѣсяцы и число рабочихъ больше. Дѣло въ томъ, что число рабочихъ, дѣйствительно сильно измѣняется, но наибольшее ихъ число бываетъ обыкновенно зимою, то есть, когда мы встрѣчаемъ наименьшее число травматическихъ поврежденій.

Такъ, напримѣръ, у меня есть свѣдѣнія о числѣ рабочихъ въ Нижне-Тагильскомъ руднике, въ которыхъ читатель найдетъ полное подтвержденіе только что указанного мною положенія.

ТАБЛИЦА II.

МѢСЯЦЫ	Sредн. чис.	Въ % общ. годов чис. рабочихъ.
	рабоч. по дан- нымъ за 2 г.	
Январь - - - - -	370	9,7
Февраль - - - - -	420	11,0
Мартъ - - - - -	410	10,7
Апрѣль - - - - -	300	7,8
Май - - - - -	225	5,9
Июнь - - - - -	225	5,9
Июль - - - - -	185	4,8
Августъ - - - - -	225	5,9
Сентябрь - - - - -	275	7,0
Октябрь - - - - -	370	9,7
Ноябрь - - - - -	400	10,5
Декабрь - - - - -	400	10,5
Всего - - - - -	3805	

Необходимо замѣтить, что число рабочихъ, только что приведенное, зависитъ не отъ какихъ либо исключительныхъ свойствъ рудничной работы, и что совершенно подобное измѣненіе замѣчается во всѣхъ отрасляхъ нашей горнозаводской промышленности.

Понятно, что даже въ томъ случаѣ, когда абсолютное число поврежденій было бы одинаково для каждого мѣсяца, мы не могли бы признать травмы одинаково распространенными, такъ какъ въ одинъ мѣсяцъ тоже число ихъ распредѣлялось бы на большее число рабочихъ, а въ другой на меньшее.

Изъ предыдущихъ данныхъ приходится дѣлать, выводъ, что наибольшее число травмъ почти совпадаетъ съ наименьшимъ числомъ рабочихъ. Но это явленіе сдѣлается еще рѣзче, когда мы соединимъ въ двѣ группы свѣдѣнія по мѣсяцамъ, сообразно размѣрамъ работы.

Въ первую группу мы помѣщаемъ зимніе мѣсяцы (январь, февраль, мартъ, октябрь, ноябрь и декабрь), въ которыхъ на заводахъ больше работъ, а слѣдовательно, и больше рабочихъ. Во вторую группу войдутъ остальные мѣсяцы, въ которыхъ число рабочихъ значительно уменьшается.

По даннымъ второй таблицы общее годовое число рабочихъ распредѣляется такъ:

Въ мѣсяцы I-й группы	2370
„ „ II-й „	1435
Всего	3805

А травматическія поврежденія распредѣляются по тѣмъ же группамъ слѣдующимъ образомъ:

Въ мѣсяцы I-й группы	386
" " II-й "	516
Всего	902

Выражая въ $\%$ $\%$ число рабочихъ и количество поврежденій по группамъ мы получимъ

Группы	Чис. рабоч. въ $\%$ общ. годов. числа	Чис. поврежд. въ $\%$ общ. годов. числа
I.	62,2	42,7
II.	37,8	57,3

это совпаденіе увеличенія числа поврежденій съ уменьшеніемъ числа рабочихъ въ высшей степени странно и заслуживаетъ полнаго вниманія фабричныхъ врачей. Если предположеніе, что травмы появляются эпидемически подтверждится, то бороться съ ними будетъ гораздо легче, такъ какъ у нихъ окажется одна общая причина. Никто не будетъ отвергать, что уловить причины, вызывающія вдругъ появление травмъ, было бы чрезвычайно полезно, такъ какъ это могло бы имѣть громадное практическое значеніе.

Въ литературѣ существуетъ еще одно заявленіе объ эпидемическомъ появленіи травматическихъ поврежденій, но заявленіе не подкрепленное никакими цифрами.

На шестомъ губернскомъ съездѣ врачей Московскаго земства д-ръ Песковъ заявилъ, что онъ замѣчалъ эпидемичность въ травмахъ на фабрикахъ. „Я объясняю такое явленіе“, прибавилъ онъ, „тѣмъ, что послѣ какого-либо сильнаго поврежденія, несомнѣнно, произведшаго рѣзкое впечатлѣніе на окружающихъ, эти послѣдніе начинаютъ тревожнѣе относиться къ машинамъ, при чемъ про-

изводятъ массу неловкихъ движений и тѣмъ самыемъ подвергаютъ себя большей опасности¹⁾“.

Это объясненіе нѣсколько странно. Мне кажется, что если послѣ тяжелаго поврежденія, поразившаго рабочихъ, послѣдніе дѣлаютъ какіе-нибудь новыя движения, которыхъ они не дѣлаютъ въ обыкновенное время, то появленіе этихъ движений можно объяснить лишь желаніемъ рабочихъ принять предосторожности. Утверждать, что подъ влияниемъ этихъ-то именно движений и увеличивается число поврежденій, равносильно утвержденію того, что послѣднія увеличиваются въ зависимости отъ увеличенія осторожности; такое положеніе едва ли кто нибудь рѣшился защищать. Г. Песковъ называетъ эти движения „неловкими“, но чѣмъ они заслужили этотъ эпитетъ, онъ не говоритъ.

Лица, близко стоявшія къ заводскому дѣлу и всю жизнь проведшія между машинами и рабочими, говорили мнѣ, что послѣдніе вообще крайне равнодушны къ той опасности, которая ихъ постоянно окружаетъ, что объясняется, конечно, привычкою. Только несчастье, поразившее ихъ товарища и въочію доказавшее имъ необходимость предосторожностей, въ состояніи вывести ихъ изъ состоянія обычного равнодушія. Тотчасъ послѣ какого-либо несчастія они всѣ по собственной иниціативѣ принимаютъ тѣ мѣры предосторожности, которыхъ имъ тщетно предписываются въ обыкновенное время. Эта благодѣтельная перемѣна, однако, продолжается не долго: по мѣрѣ того, какъ въ памяти сглажи-

¹⁾ Шестой губернскій съездъ врачей Московскаго земства. Москва. 1882 г. стр. 41,

вается потрясающая картина увѣчія или смерти товарища, и мѣры предосторожности мало по малу оставляются до новаго несчастія. Я позволю себѣ подтвердить это примѣромъ. Лицо, имѣвшее въ своемъ завѣдываніи мастерскую, гдѣ до 800 рабочихъ были заняты работами при машинахъ, предписало рабочимъ имѣть на рабочихъ рубашкахъ короткіе рукава, такъ какъ нерѣдко бывали случаи, что рукавъ, попадая въ зубчатыя колеса, втягивалъ туда и руку рабочаго. Это, много разъ повторенное, требование не исполнялось рабочими, пока подобный несчастный случай не убѣждалъ ихъ въ полезности этой мѣры. На другой день очень многіе являлись съ укороченными рукавами, но это никогда не продолжалось дольше недѣли, такъ какъ за этотъ періодъ времени рабочіе обыкновенно успѣвали вполнѣ успокоиться и оставляли эту мѣру предосторожности.

Я думаю, что прежде всего необходимо вполнѣ доказать, что эпидемичность въ травмахъ, дѣйствительно, существуетъ, оставляя до болѣе обстоятельныхъ изслѣдованій попытки объяснить эту эпидемичность. Работа фабричнаго рабочаго представляетъ явленіе весьма сложное, и не такъ то легко уловить причины травматическихъ поврежденій. Единственно, что мы теперь въ состояніи сдѣлать—это заняться изслѣдованіемъ тѣхъ явленій, при которыхъ они обыкновенно происходятъ.

Необходимость подобныхъ изслѣдованій высказанная впервые д-ромъ Рудановскимъ и заставила меня напечатать настоящую замѣтку, которая, быть можетъ, вызоветъ у заводскихъ врачей поштку прежде всего выяснить, дѣйствительно ли

травматическія поврежденія носятъ эпидемической характеръ, или представленныя нами выше данныя приняли этотъ видъ только подъ вліяніемъ случайныхъ причинъ.

Къ тому, что было уже сказано считаемъ полезнымъ присоединить и тѣ формы по которымъ д-ръ Рудановскій предлагалъ собирать и группировать свѣдѣнія о травматическихъ поврежденіяхъ.

ФОРМА I.
БОЛЬНЫХЪ ВЪ ГОСПИТАЛЪ.

Мѣсяцы.	188 г.			188 г.			188 г.			ит. за 3 г.		
	м.	ж.	ит.	м.	ж.	ит.	м.	ж.	ит.	м.	ж.	ит.
Январь												
Февраль												
Мартъ												
Апрѣль												
Июнь												
Июль												
Августъ												
Сентябрь												
Октябрь												
Ноябрь												
Декабрь												
Итого												

РАНЫ

Такая же форма предлагается и для больныхъ на домахъ, а равно другихъ видовъ травматическихъ поврежденій, какъ-то для вывиховъ, переломовъ, ожеговъ, ушибовъ и обмороженій.

Кромѣ только что приведенной формы служащей для сводовъ, д-ръ Рудановскій предложилъ слѣдующую для записыванія травматическихъ поврежденій.

ФОРМА II.

Годъ, мѣсяцъ, день и часъ когда произошло поврежденіе	
Имя больнаго.	
Возрастъ и народность.	
Мѣсто поврежденія и главныя его свойства.	
Изслѣдованіе чувствительности ко- жи и мышцъ.	
Развитіе мышечной системы вооб- ще и отдѣльныхъ группъ мышцъ въ особенности.	
Изслѣдованіе глаза: Em. Hip. Mio Ast.	
Состояніе офтальмоскопического по- ля глазъ, его оболочки, линзы.	
Косоглазіе астенопія.	
Степень образованія.	
Родъ работы и годъ, съ котораго началъ заниматься этой работой.	

Постоянно ли занимался этой работой до повреждения или же предшествовала ей другая работа	
Годенъ или нѣтъ былъ на работе.	
Родъ пищи.	
Не употреблялъ ли спиртныхъ напитковъ наканунѣ повреждения.	
Годъ, съ которого началъ пить вино и постоянно ли пилъ и по какому количеству	
Семейные отношения: холостъ, вдовъ или женатъ.	
Число лицъ въ семье.	
Число рабочихъ силъ въ семье.	
Заработка плата въ день.	
Не страдалъ ли какими либо болѣзнями до повреждения.	
По скольку часовъ работалъ вообще и въ день предъ поврежденiemъ.	
Характеръ одежды, въ которой работалъ.	
Помѣстительность рабочей, въ которой получилъ поврежденіе, число рабочихъ въ ней, температура и способы вентиля.	
Психическое настроение предъ поврежденiemъ	
Теченіе повреждения и способы лечения его.	
Исходъ повреждения.	
Особенности случая повреждения.	

Наши свѣдѣнія объ эндеміи зоба и кретинизма въ Пермской губерніи.

Въ числѣ многихъ болѣзней, поражающихъ человѣчество есть цѣлая группа, которою слишкомъ мало занимаются. Мы разумѣемъ болѣзни эндемической, которая ведутъ нерѣдко къ вырожденію населенія цѣлыхъ мѣстностей. Но эти признаки вырожденія не всегда одинаковы и благодаря этому близорукая публика не ищетъ у нихъ одной общей причины. Только тщательными изслѣдованіями можно безспорно установить между этими признаками общую причинную связь; эти же изслѣдованія, когда они и производятся, то не дѣлаются достояніемъ публики. Эндемическая болѣзни своимъ постояннымъ проявленіемъ ослабляютъ и притупляютъ вниманіе общества и то самое общество, которое волнуется по поводу холеры, занесенной въ Испанію и Францію, не смотря на отдѣляющія ее тысячи верстъ, остается совершенно равнодушнымъ къ существованію на своей родинѣ эндеміи, изъ года въ годъ поражающей населеніе близкихъ намъ деревень и сель. Мы, конечно, не думаемъ доказывать безполезность принятія мѣръ, могущихъ предохранить насъ отъ посѣщенія холеры. Напротивъ, чѣмъ раньше ихъ примутъ, тѣмъ лучше, мы только хотѣли обратить вниманіе на это видимое противорѣчіе въ отношеніяхъ общества къ тѣмъ или другимъ заболѣваніямъ. Эпидеміи пугаютъ всѣхъ, а эндеміи почти никакого, хотя послѣдня по своему вліянію нерѣдко гораздо страшнѣе, такъ какъ дѣйствіе ихъ по-

стоянно. Къ такимъ именно эндеміямъ принадлежать зобъ и кретинизмъ, существующіе въ Пермской губерніи, быть можетъ, очень давно, и мѣстами въ довольно значительныхъ размѣрахъ, но не вызывающіе до сихъ поръ принятія мѣръ для борьбы съ ними. Мало этого у насъ даже нѣть точныхъ изслѣдованій объ нихъ, исключая работъ д-ра Несчастливцева и весьма интереснаго статистического изысканія г. Н. Н. Новокрещеныхъ.

Между тѣмъ въ Пермской губерніи было два съѣзда земскихъ врачей¹⁾) и ни на одномъ изъ нихъ никто не заикнулся о нашихъ эндеміяхъ, хотя они на напѣ взглядъ должны бы занимать на нихъ первое мѣсто. Такое явленіе намъ рѣшительно непонятно и мы не знаемъ, чѣму его приписать. Чѣмъ бы оно не объяснялось обѣ немъ во всякомъ случаѣ нельзѧ не пожалѣть. Мы предполагали нынѣшнимъ лѣтомъ предпринять изслѣдованіе мѣсть, пораженныхъ эндеміей; это изслѣдованіе намъ однако пришлось отложить на нѣкоторое время; но въ виду важности и интереса, который возбуждаетъ вопросъ о распространеніи зоба и кретинизма мы рѣшились напечатать настоящій очеркъ, въ которомъ читатель найдетъ обзоръ литературы по этому вопросу.

Мы, конечно, не будемъ дѣлать обзора всѣхъ литературныхъ указаний безъ исключений во первыхъ потому, что въ отдаленной провинціи трудно имѣть всѣ источники, а во вторыхъ потому, что останавливаются на такихъ заявленіяхъ, которыя ограничиваются лишь стереотипною фразою: „въ

¹⁾ Третій былъ съ специальной задачей для выработки мѣръ борьбы съ могущей появиться холерой.

нъкоторыхъ мѣстностяхъ Пермской губерніи встрѣчается зобъ“, будѣть безполезною тратою времени. Мы разберемъ лишь тѣ заявленія, которыя имѣютъ хоть какое нибудь значеніе.

Еще въ 1858 году¹⁾ указывалось на существование обширной области эндемического зоба въ Чердынскомъ, Екатеринбургскомъ и Красноуфимскомъ уѣздахъ Пермской губерніи. Д-ръ Гуггенбюль занимавшійся лечениемъ кретинизма обратилъся къ Академіи Наукъ чрезъ принца Ольденбургскаго и президента Академіи Блудова съ просьбою содѣйствовать точнѣйшему изученію кретинизма, преимущественно вопроса о его распространеніи въ Российской Имперіи. Академія Наукъ поручила составленіе доклада по этому предмету своему академику К. М. Беру. Докладъ этотъ составляеть единственную попытку у насъ офиціального изслѣдованія распространенія въ Россіи этой эндемії²⁾. Приступая къ чтенію этого донесенія мы надѣялись найти въ немъ подробное изслѣдованіе этого вопроса и вправѣ были надѣяться на это, такъ какъ Беръ, производя свое изслѣдованіе по порученію Академіи Наукъ имѣлъ полную возможность собрать свѣдѣнія вполнѣ точныя, собирая ихъ отъ различныхъ лицъ и учрежденій и подвер-

¹⁾ Med. Zeitung Russlands 1858 № 8. Не имѣя чодъ рукою этого номера мы приводимъ его по указаніямъ академика Бера (см. слѣдующую выноску).

²⁾ О распространеніи эндемического зоба и кретинизма въ Российской Имперіи. (Извлеченіе изъ донесенія академика К. М. Бера С.-Петербургской Академіи Наукъ). Протоколы засѣданій общества русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. 1857—1885 СПБ. стр. 326.

гая ихъ такимъ образомъ взаимному контролю. Но онъ повидимому избралъ другой путь и къ со- жалѣнію совершенно невѣрный, благодаря чему онъ дошелъ до полнаго отрицанія существованія зоба и кретинизма въ такихъ мѣстностяхъ, въ ко- торыхъ онъ положительно существовалъ. Вотъ что онъ говоритъ объ Уралѣ: „Г. Д'рикеръ, составив- шій введеніе къ статьѣ г. Н. Кашину, причисляетъ и Ураль къ мѣстностямъ, въ которыхъ встрѣчает- ся зобъ, не означая однако источника, откуда онъ заимствовалъ это свѣдѣніе. Такъ какъ и кромѣ этого указанія ходятъ слухи о кретинизмѣ на Ура- лѣ, то я обратился къ генералу Гофману въ тече- ніе столькихъ лѣтъ путешествовавшему по этому хребту. Онъ былъ столь обязателенъ, что сооб- щилъ мнѣ слѣдующее: „Я никогда не встрѣчалъ на Уралѣ ни между русскими, ни между прочими тамошними народами человѣка, котораго могъ бы сравнить съ кретиномъ, подобнымъ тѣмъ немно- гимъ, которыхъ я видѣлъ въ Валлисѣ. Мнѣ слу- чалось встрѣчать въ деревняхъ тамъ и сямъ идю- тизмъ, приближающійся къ животному состоянію, но и это попадается тамъ рѣже, чѣмъ даже въ равнинахъ Россіи. Напротивъ того развитые орга- ны чувствъ, гибкіе члены и большая смѣтливость обыкновенны на Уралѣ. Зобы безъ сомнѣнія иног- да попадаются, но то, что я не могу припомнить видѣть ли я именно кого нибудь съ этимъ тѣлес- нымъ недостаткомъ показываетъ уже, что они тамъ рѣдки и, конечно, не составляютъ эндемического явленія въ мѣстностяхъ мою посѣщенныхъ (а ме- жду Оренбургомъ и Ледовитымъ моремъ мало та- кихъ, въ которыхъ я бы не былъ). Въ противномъ

случаѣ это бы поразило меня, какъ поразило нѣкогда въ нѣкоторыхъ долинахъ Тироля”.

Слѣдовательно Ураль, заключаетъ академикъ Беръ, совершенно невинно пріобрѣлъ худую славу, будто бы онъ содѣйствуетъ развитію зоба и кретинизма”.

Такимъ образомъ одного голословнаго заявленія генерала Гофмана оказалось почему то достаточнымъ, чтобы опровергнуть заявленіе г. Дерикуера и „слуховъ о кретинизмѣ на Уралѣ.“ Но если бы академикъ Беръ подвергнулъ предыдущую выписку подробному разсмотрѣнію, то онъ увидаль бы, что ему не слѣдуетъ ей придавать большаго значенія, не смотря на то уваженіе, которымъ вполнѣ заслуженно пользовался генералъ Гофманъ. Мы, оспаривая значеніе его заявленія, ни въ чемъ не можемъ его обвинить. Мы убѣждены, что онъ говорилъ правду, утверждая, что не видаль кретиновъ, яо это не можетъ служить доказательствомъ ихъ отсутствія. Дѣло въ томъ, что генералъ Гофманъ, хотя и много путешествовалъ по Пермской губерніи, но въ условіяхъ неудобныхъ для того, чтобы сдѣлать наблюденія надъ развитіемъ зоба и кретинизма. Онъ посѣщалъ по преимуществу заводы и города, вообще центры болѣе или менѣе крупные, тамъ же, гдѣ существуетъ эндемія, такія крупныя поселенія довольно рѣдки и вмѣсто нихъ мы встрѣчаемъ мелкія и очень бѣдныя деревни. Наконецъ можно проѣхать по селенію, гдѣ есть кретины и не видѣть ихъ, такъ какъ на улицу ихъ не выпускаютъ, а держатъ въ мѣстѣ болѣе или менѣе скрытомъ отъ постороннихъ взглядовъ. Но генералъ Гофманъ говоритъ, что видѣлъ идіо-

товоръ, но что они встрѣчаются рѣже, чѣмъ въ равнинахъ Россіи. Такому заявлению нельзя придавать значенія. Идиотовъ въ общей массѣ населенія всегда очень немного и потому обѣ ихъ относительномъ числѣ нельзя судить на взглядъ, а для этого необходимо имѣть точныя статистическія свѣдѣнія. Нельзя также не обратить вниманія и на то обстоятельство, что г. Гофманъ, имѣя дѣло большею частію съ заводами и рабочимъ населеніемъ, конечно, не могъ встрѣтить между ними кретиновъ, но даже и зоба должны были попадаться между ними въ меньшемъ количествѣ, такъ какъ они чаще встрѣчаются у женщинъ, чѣмъ у мужчинъ и у первыхъ чаще достигаютъ столь большихъ размѣровъ, что не замѣтить ихъ ужъ невозможно. У мужчинъ они чаще имѣютъ небольшіе размѣры, при которыхъ ихъ можно и не видѣть безъ специальнаго осмотра, такъ какъ они скрываются часто бородою.

Во всякомъ случаѣ академикъ Беръ слишкомъ легко отнесся къ заявлению генерала Гофмана, благодаря чему его категорическое мнѣніе весьма скоро было опровергнуто д-ромъ Пѣтуховымъ, который въ протоколахъ Общества Русскихъ Врачей за слѣдующій годъ помѣстилъ замѣтку о зобѣ и кретинизмѣ въ Пермской губернії¹⁾). Авторъ этой замѣтки указываетъ на существованіе зоба въ Чердынскомъ, Верхотурскомъ и Кунгурскомъ уѣздахъ. „Участствуя нерѣдко въ Соликамскомъ рекрутскомъ присутствіи, говорить д-ръ Пѣтуховъ, я слышалъ жалобы и опасенія членовъ присутствія за какую то волость, всегда затруднявшую и замедлявшую

¹⁾ Протоколы за 18^{38/39} г. Д. М. Пѣтухова. Статистическая замѣтка о зобѣ и кретинизмѣ въ Пермской губ. стр. 154.

наборъ рекрутъ по причинамъ заботости жителей. Нынѣ распросы пояснили, что на рѣкѣ Вишерѣ, недалеко отъ впаденія ея въ Каму, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, служащихъ отпрысками Уральскихъ горъ, встречаются зобатые въ такомъ значительномъ количествѣ, что при стеченіи народа въ церкви разсѣянный взоръ богомольца могъ замѣтить до 15 зобовъ, въ числѣ коихъ попадаются огромные, особенно въ деревняхъ, лежащихъ около села Чигиробъ Мошевской волости. Жители этихъ мѣсть продовольствуются родниковою водою и не отличаются смысленностью, а скорѣе тупоуміемъ; въ числѣ ихъ попадаются, но очень рѣдко, уродцы малаго роста, съ большею головою и кривыми конечностями“.

Относительно Верхотурского уѣзда д-ръ Пѣтуховъ говоритъ: „Въ декабрѣ 1846 г., переѣхавши Уралъ съ запада на востокъ, я въ лунную ночь былъ пораженъ сиплымъ голосомъ и огромностью зобовъ у ямщиковъ, запрягавшихъ мнѣ лошадей, кажется въ деревнѣ Мелиховой, расположенной на возвышенномъ берегу рѣки Ляли, вытекающей съ предгорій Урала и втекающей въ Сосву“. Далѣе онъ прибавляетъ: „Войдя въ избу я увидѣлъ цѣлое семейство, пораженное зобомъ въ разной степени; въ блѣдныхъ ихъ лицахъ проглядывала отупѣлость. Такія же семейства попадаются на рѣкѣ Салдѣ, впадающей въ Туру“.

Вотъ и все, что сообщаетъ д-ръ Пѣтуховъ о распространеніи зоба въ этихъ двухъ уѣздахъ. Затѣмъ онъ переходитъ къ Кунгурскому уѣзду, которому онъ посвящаетъ только четыре строчки, которыя мы и выписываемъ дословно: „Говорятъ,

что нагорная мѣстность, лежащая при впаденіи рѣки Кына въ Чусовую, благопріятствуетъ развитію зоба. Вновь прибывшіе жильцы Кыновскаго желѣзодѣлательнаго завода поражаются имъ вскорѣ при осѣдлости на жительство“.

Изъ предыдущаго, составляющаго все существенное въ статьѣ д-ра Пѣтухова видно, что онъ напрасно назвалъ свою замѣтку „статистическою“. Въ ней именно статистического то и ничего нѣтъ, къ сожалѣнію; село Чигиробъ, о которомъ говорить Пѣтуховъ находится въ 46 верстахъ отъ г. Чердыни. По спискамъ населенныхъ мѣстъ Пермской губерніи¹⁾ въ немъ было 22 двора, а жителей 231 обоего пола, изъ которыхъ мужчинъ 110, а женщинъ 121. Село Мошевское или Мощево при рѣкѣ Мошевице въ 73 верстахъ отъ уѣзднаго города, состояло изъ 48 дворовъ при 283 лицахъ обоего пола, изъ коихъ мужчинъ 139, а женщинъ 144. Рѣка Мошевица течетъ на Ю. З., по томъ на Ю. и впадаетъ въ Каму близъ границы Чердынского уѣзда съ Соликамскимъ.

Относительно рѣки Ляли, по теченію которой д-ръ Пѣтуховъ находилъ зобатыхъ, то она течетъ всѣмъ своимъ теченіемъ (около 150 вер.) по Верхотурскому уѣзду и отличается своей извилистостью. Петропавловскій заводъ находится при рѣчкахъ Колингѣ и Вагранкѣ, имѣетъ 97 дворовъ и 553 жит., изъ коихъ мужчинъ 264 и женщинъ 289.

По рассказамъ Предсѣдателя Пермской Земской Управы К. Я. Пермякова, очень хорошо знакомаго съ Верхотурскимъ уѣздомъ, здѣсь распро-

¹⁾ Пермская губернія. Списокъ населенныхъ мѣстъ по свѣдѣніямъ 1869 года. Изданъ Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ. С. п. б. 1875 года.

страненіе зоба представляется очень интереснымъ въ виду рѣзкаго распределенія его только по одной изъ рѣчекъ, между тѣмъ, какъ жители дворовъ, расположенныхъ по другой отъ зоба совершенно свободны.

Относительно Кыновскаго завода мы не встрѣтили больше никакихъ указаній, но по наведеннымъ нами справкамъ зобъ дѣйствительно существуетъ въ немъ какъ эндемическое страданіе. Къ этому мы можемъ прибавить, что зобъ въ Кунгурскомъ уѣздѣ встречается довольно часто въ различныхъ мѣстностяхъ. Общее число зобатыхъ тамъ опредѣляется въ 648; изъ нихъ мужчинъ 143, а женщинъ 505, следовательно на 100 зобатыхъ мужчинъ приходится 353 женщины. По послѣднимъ свѣдѣніямъ Пермскаго Статистического Комитета¹⁾ жителей въ Кунгурскомъ уѣздѣ было 52830 муж. пола, 57603 женского пола, обоего пола 110433. Такимъ образомъ зобатые въ общемъ числѣ жителей составляютъ 0,5%, но если мы взглянемъ на отношеніе зобатыхъ къ общему числу жителей раздѣльно по поламъ, то найдемъ, что между мужчинами ихъ приходится 0,27%, а между женщинами 0,45%. Такъ какъ зобъ въ одинокихъ слу чаяхъ можетъ существовать вездѣ, то для опредѣленія того, когда число его настолько велико, что составляетъ эндемію, комиссія, занимавшаяся во Франціи изслѣдованіемъ вопроса о зобѣ и кретинизмѣ рѣшила признать тѣ мѣстности пораженными эндеміей, въ которыхъ число зобатыхъ представляетъ 1%²⁾. Мы видимъ, что въ Кунгурскомъ

¹⁾ Календарь Пермской губ., на 1885 г. Пермь 1884 г. Отд I стр. 17.

²⁾ Rapport par le docteur Baillarger. Enquête sur le goître et le crétinisme. Paris. 1873, pag. 2.

уездъ зобатые среди всего населенія составляютъ менѣе этого количества, но если мы вспомнимъ, что приведенные выше числовыѣ данные собраны Статистическимъ Комитетомъ чрезъ лицъ, не обладающихъ специальными знаніями, которыя бы давали имъ возможность опредѣлять зоба небольшихъ размѣровъ, то мы должны будемъ признать, что наши данные о числѣ зобатыхъ менѣе дѣйствительныхъ и по всей вѣроятности выражаютъ лишь зоба болѣе крупныхъ размѣровъ, которые видны для всѣхъ. Кромѣ того число зобатыхъ распредѣляется далеко неодинаково по различнымъ волостямъ и еслибы мы имѣли возможность определить ихъ относительную распространенность по волостямъ, то для настѣнъ несомнѣнно, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ мы нашли бы ихъ болѣе одного процента, а другія, быть можетъ, оказались бы даже совсѣмъ свободными отъ зобатыхъ. Но вполнѣ точно выяснить вопросъ о числѣ ихъ, конечно, можно только на мѣстѣ.

Въ журналѣ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ за 1857 г. за Апрѣль мѣсяцъ по поводу эндеміи зоба въ Иркутской губерніи упоминается и о существованіи ея въ Пермской губерніи; при этомъ сообщается, что болѣе подробныя свѣдѣнія будутъ сообщены по полученіи свѣдѣній затребованныхъ отъ Пермской Врачебной Управы; но, не имѣя возможности пересмотрѣть этотъ журналъ за многие годы, мы не можемъ сказать появлялись ли эти свѣдѣнія. Въ виду однако того, что въ библіографи-

* Журналъ Мин. Внутр. Дѣлъ 1857 г. № 4-й отд. 6-й стр. 21-я

ческомъ указателѣ Д. Д. Смышляева¹) нѣть указаній на подобную статью, мы склонны думать, что она не появлялась.

Въ 1864 г. священникъ А. Оглоблинъ²) указалъ еще мѣстность въ Пермской губерніи—это Верхне-Тагильскій заводъ (Екатеринбургскаго уѣзда въ 114 верстахъ отъ уѣзднаго города). Священникъ Оглоблинъ доказываетъ, что распространеніе зоба находится въ прямой зависимости отъ количества лѣсовъ и что съ уничтоженіемъ послѣднихъ уменьшается эндемія и даже совсѣмъ исчезаетъ. Въ этомъ заявлении быть можетъ очень много правды, но отецъ Оглоблинъ, на нашъ взглядъ, нѣсколько затемнилъ дѣло, поставивъ зобъ въ зависимость отъ іода. „Ученые изслѣдованія говорить Оглоблинъ относительно причинъ, производящихъ зобную болѣзнь, въ истекшее двадцатилѣтіе увѣнчались, какъ известно открытиями, разъяснившими вопросъ почти вполнѣ уже удовлетворительно. Рѣшено, что болѣзнь эта находится въ прямой зависимости отъ большаго или меньшаго нахожденія въ человѣкѣ іода“. Здѣсь очевидно идетъ рѣчь о гипотезѣ Шатена, который утверждалъ, что недостатокъ іода въ водѣ, воздухѣ и почвѣ производить зобъ. Не совсѣмъ точное выраженіе св. Оглоблина лишаетъ насъ возможности выяснить этою ли гипотезою онъ хотѣлъ объяснить возникновеніе зоба или гипотезою противуположною, при-

¹) Д. Д. Смышляева. Источники и пособія для изученія Пермскаго края, Пермь 1876 г. Въ этой книгѣ, которая является настольною для всякаго занимающагося изученіемъ Пермской губерніи указано около 1500 книгъ и статей, посвященныхъ этому краю.

²) Свящ. А. Оглоблинъ. О иліянніи лѣсовъ на зобную болѣзнь (Голосъ съ Урала) Пермскія Губернскія Вѣдомости 1864 г. № 14 стр. 77.

надлежащею Дерикуру и Гранжу, которые приписывали происхождение зоба противоположной причинѣ т. е. содержанію юда въ избыткѣ. Ни то, ни другое предположеніе не выдержало даже самой слабой критики и поэтому нельзя не пожалѣть о томъ, что свящ. Оглоблинъ свое наблюденіе надъ ослабленіемъ эндеміи въ зависимости отъ вырубки лѣсовъ, наблюденіе, имѣющее громадную цѣну, какъ чисто практическое, поставилъ въ зависимость отъ ни въ чемъ неповиннаго юда. Не сдѣлай онъ этого, на его наблюденіе, быть можетъ, обратили бы вниманіе и постарались бы отыскать какую либо связь между этими двумя реальными фактами, но миѳъ обѣ юдѣ, къ которому видимо хотѣль свести свящ. Оглоблинъ вліяніе лѣса, отнимаетъ у его наблюденія всякую почву. Авторъ этой статьи по поводу Верхне-Тагильского завода говоритъ: „но чѣмъ особенно онъ замѣчательнъ и чѣмъ наиболѣе извѣстенъ въ kraю, это тѣмъ, что зобная болѣзнь нигдѣ и никогда не развивалась на Уралѣ до такихъ широкихъ размѣровъ, какъ въ этомъ заводѣ¹⁾“. Само собой, что для опредѣленія степени развитія въ немъ зобной болѣзни слѣдовало бы изложить числовыя данныя, сколько именно и въ какое время приходилось страдавшихъ зобами къ числу здоровыхъ. Но такъ какъ въ мѣстности никакихъ записей по этому предмету не сохранилось, то по крайней мѣрѣ, чтобы опредѣлить ея размѣры въ общихъ чертахъ достаточно указать на обстоятельство косвенное, однако и само по себѣ довольно-

¹⁾ Это заявленіе нѣсколько преувеличено, такъ какъ есть другіе заводы, какъ напр. упраздненный Петропавловскій и Висимо-Уткинскій, которые обладаютъ, вѣроятно большимъ числомъ зобатыхъ.

но удовлетворительное. На Уралѣ рѣдкое изъ селеній не имѣеть своего какого нибудь особеннаго сатирическаго народнаго прозвища. Но всѣ эти прозвища относятся вообще или къ пищѣ или къ одеждѣ или къ ремесламъ, или всего чаще къ орудіямъ болѣе употребительнымъ въ дракахъ у жителей того или другаго селенія. Чтобы былъ заводъ, село или деревня съ прозвищемъ, которое занято было бы какой нибудь господствующей въ немъ болѣзniю— этого нѣтъ на всѣмъ Уралѣ и только Верхне-Тагильскій заводъ составляетъ собою въ этомъ родѣ исключеніе. Зобная болѣзнь такъ много обязала собою жителей этого завода, что, благодаря ей они утратили для наибольшей части сосѣдей свое настоящее наименованіе, и получили въ kraю общее прозвище зобуновъ“. Здѣсь кстати замѣтить, что точно такимъ же прозвищемъ надѣлено населеніе Висимо-Уткинского завода.

Далѣе свящ. Оглоблинъ говоритъ: „прямая зависимость въ немъ (Верхне-Тагильскомъ заводѣ) зобной болѣзни отъ лѣсовъ его окружавшихъ очевидна изъ того, что какъ зародилась она въ Верхне-Тагильскѣ вскорѣ послѣ его основанія, а потомъ быстро и сильно распространилась, такъ и въ обратномъ своемъ пути къ своему уничтоженію, она всегда болѣе, чѣмъ въ продолженіи 80 лѣтъ шла рука объ руку съ уничтоженiemъ лѣсовъ. Въ этотъ столь значительный промежутокъ времени чѣмъ менѣе становилось здѣсь лѣсовъ, тѣмъ болѣе и болѣе ослабѣвала въ своихъ размѣрахъ зобная болѣзнь и потомъ уже въ послѣднее время, когда около Верхне-Тагильска лѣса подобрались въ полномъ смыслѣ этого мѣстнаго выраженія—зобная

болѣзнь для его жителей имѣть уже только историческое значеніе“.

Явленіе, указанное свящ. Оглоблинымъ, на нашъ взглядъ имѣть громадное значеніе, но не нужно забывать, что этиология зоба и кретинизма представляется крайне темною, сложною и донельзя запутанною различными мало вѣроятными теоріями о происхожденіи зоба, которыхъ существуетъ множество. Указанное свящ. Оглоблинымъ влияніе лѣсовъ далеко не всегда подтверждается.

Всякій знаетъ, что лѣсное хозяйство огромнаго большинства нашихъ заводовъ велось почти одинаково, путемъ чисто хищническимъ, вслѣдствіе чего и вырубались лѣса ближайшіе къ заводамъ. Эта вырубка не всегда однако производила чудное исчезновеніе зоба, констатированное для Верхне-Тагильского завода свящ. Оглоблинымъ. Если бы это былъ общій законъ, то наши заводы давно освободились бы отъ зоба, между тѣмъ, какъ некоторые изъ нихъ и теперь, страдая отъ недостатка лѣса близкаго къ заводамъ, все же поражены эндеміей зоба. Заводы Шайтанскій, Уткинскій, Пашійскій, Кыновскій тоже вырубили не мало лѣсовъ, а зобъ все продолжаетъ существовать. Слѣдовательно нельзя придавать такого абсолютнаго значенія вырубкѣ лѣсовъ, хотя мы убѣждены въ томъ, что иногда она можетъ повести къ уменьшенію или даже уничтоженію эндеміи зоба, но далеко не всегда, а только въ извѣстныхъ случаяхъ.

Черезъ два года Е. Б-нъ напечаталъ замѣтку о зобѣ¹⁾). Въ этой замѣткѣ мы встрѣчаемъ много

¹⁾ Е. Б-нъ. Нѣчто о болѣзняхъ на Уралѣ. Пермскія Губ. Вѣд. 1866 г. № 72 стр. 286.

любопытнаго. Авторъ говоритъ: „Всматриваясь въ эту болѣзнь (рѣчь идетъ о зобѣ) нельзя не замѣтить, что у однихъ изъ нихъ опухла или вся нижняя часть шеи, или одна которая нибудь половина ея; у другихъ напротивъ на шеѣ какіе то кругловатые твердые нарости, иногда довольно большіе, а иногда ихъ нѣсколько и расположены они одинъ надъ другимъ. Первый родъ болѣзни многочисленнѣйшій сравнительно съ послѣднимъ. Ни полъ, ни возрастъ не имѣютъ особенно замѣтнаго вліянія на зобную болѣзнь; и мужчины, и женщины, и дѣти, и возрастные равно бываютъ одержими ею“.

Заявленіе это не подтверждается собранными нами цифрами, такъ какъ число женщинъ, пораженныхъ зобомъ относительно всегда больше, чѣмъ число мужчинъ. Далѣе авторъ замѣтки говоритъ: „Бывали даже случаи, что у отца и матери, страдавшихъ зобною болѣзнию, нѣкоторыя изъ дѣтей рождались съ зобами. Но относительно мѣстъ, въ которыхъ распространена болѣзнь, можно встрѣтить нѣкоторыя разграниченія. Такъ напр. въ заводѣ Висимо-Уткинскомъ, а особенно въ Висимо-Шайтанскомъ, отстоящемъ отъ первого всего на девять верстъ, зобъ гораздо болѣе распространенъ, чѣмъ въ другихъ заводахъ г.г. Демидовыхъ“. Указавъ на эти два пункта, авторъ замѣтки переходитъ къ причинамъ зоба и сообщаетъ свѣдѣнія, на нашъ взглядъ, весьма цѣнныя. Онъ считаетъ причиной зоба воду, употребляемую населеніемъ, „хотя она въ тѣхъ мѣстахъ всегда чиста и свѣжна и вкусомъ своимъ не даетъ подозрѣвать въ ней какихъ нибудь особыхъ свойствъ, которыя могли бы зарождать эту болѣзнь“. Далѣе авторъ приво-

дить и основания, которые его заставляютъ признать виновною воду. „Дѣло въ томъ, продолжаетъ онъ, что между жителями Висимо-Шайтанскаго завода, какъ мы уже сказали, зобная болѣзнь встрѣчается чаще, нежели въ другихъ. Чрезъ Висимо-Шайтанскій заводъ протекаетъ рѣчка Шайтанка, которая между прочимъ, также полагать надо, въ связи съ зарожденiemъ этой болѣзни. Правда Шайтанка протекаетъ и чрезъ Висимо-Уткинскій заводъ, но здѣсь она уже смѣшивается съ другими впадающими въ нее рѣчками, отчего вода измѣняетъ свой составъ и жители Висимо-Уткинскаго завода страдаютъ зобомъ менѣе сравнительно съ жителями Висимо-Шайтанскаго. Между тѣмъ изъ той же горы, изъ которой вытекаетъ Шайтанка, вытекаетъ еще рѣчка Сулемъ. На устьѣ этой рѣчки, при впаденіи ея въ Чусовую, жители деревни Сулема также болѣе страдаютъ зобомъ въ сравненіи съ жителями другихъ деревень по рѣкѣ Чусовой. Все это приводить насъ къ тому заключенію, что вода рѣчекъ Шайтанки и Сулемы, вытекающихъ изъ одной горы, имѣеть какое то вліяніе на зобную болѣзнь. Съ другой стороны Висимо-Уткинскій заводъ лежитъ при рѣкѣ Уткѣ, которая вытекаетъ изъ одного болота, находящагося на самой вершинѣ Урала. Изъ того же болота вытекаетъ еще рѣка Выя, которая течетъ уже въ Азіи и на которой не такъ далеко отъ ея истока лежитъ заводъ Выскій. Какъ въ Висимо-Уткинскомъ, такъ и Выскомъ заводахъ зобъ очень не рѣдокъ. Это снова заставляетъ насъ предполагать, что вода рѣкъ Утки и Выи, вытекающихъ изъ одного болота, вліяетъ на зобную болѣзнь, хотя и менѣе, чѣмъ вода Шайтанки и Сулема“.

Такимъ образомъ авторъ приписываетъ происхожденіе зоба болотнымъ рѣчкамъ. Онъ дѣлаетъ это предположеніе съ большою осторожностю и съ оговорками, что это предположеніе „при серьезнѣ и точномъ изслѣдованіи можетъ оказаться и невѣрнымъ“. Хотя это предположеніе и сдѣлано очень скромно, но на нашъ взглядъ оно имѣетъ глубокій смыслъ и подтверждается нѣкоторыми изслѣдованіями, сдѣланными въ Западной Европѣ. Наконецъ фактъ, указанный въ статьѣ свящ. Оглоблина, можетъ также служить подтвержденіемъ зависимости зоба отъ болотной воды. Чѣмъ прибѣгать къ невѣроятной теоріи о вліяніи іода, не естественнѣе ли было предположить, что истребленіе лѣсовъ обусловливаетъ осушеніе болотъ и что въ уничтоженіи послѣднихъ кроется причина исчезновенія зоба. Эта теорія, возникшая сравнительно позже другихъ, имѣетъ во всякомъ случаѣ много шансовъ вытѣснить множество другихъ, которыхъ признавались лишь ихъ изобрѣтателями¹⁾). Именно съ этой стороны мы и придаемъ такое большое значеніе заявлению свящ. Оглоблина; если бы прослѣдить это дѣло на мѣстѣ, то, вѣроятно, удалось бы установить фактъ осушки почвы вырубкою лѣсовъ, но къ этому вопросу намъ еще придется вернуться, а теперь переходимъ къ слѣдующему литературному источнику.

Мозель, имѣвшій больше чѣмъ кто нибудь другой возможность изслѣдовать и изучить Пермскую губернію, сообщаетъ о зобѣ лишь очень жал-

¹⁾ Мы не будемъ разсматривать здѣсь этиологическіе моменты эндеміи зоба, предполагая сдѣлать это тогда, когда мы будемъ заниматься изслѣдованіемъ этого вопроса въ Пермской губерніи.

кія свѣдѣнія¹⁾), которыя мы однако приводимъ ради полноты разбора. „Къ эндемическимъ или мѣстнымъ болѣзнямъ въ Пермской губерніи относится собственно одинъ только зобъ. По новѣйшимъ изслѣдованіямъ, онъ происходитъ отъ недостатка юда въ воздухѣ и водѣ. Впрочемъ это не вполнѣ подтверждается. По отзывамъ здѣшнихъ врачей, зобъ приобрѣтается большою частію наслѣдственно и бываетъ преимущественно у простого народа. Если бы вода и воздухъ имѣли исключительное влияніе на появленіе зоба, то онъ, безъ всякаго сомнѣнія, могъ бы поражать заѣзжихъ и переселенцевъ наравнѣ съ мѣстными жителями. Между тѣмъ на дѣлѣ оказывается, что онъ бываетъ только у коренныхъ жителей, не касаясь вовсе прїѣзжающихъ сюда изъ другихъ мѣстъ, какъ бы долго они здѣсь не жили“.

Предыдущая выписка хотя и очень коротка, но она можетъ служить образчикомъ книги г. Мозеля, такъ какъ можно только удивляться той небрежности, съ которой она составлена Г. Мозель категорически заявляетъ, что „онъ (зобъ) происходитъ отъ недостатка юда“, и на той же строчкѣ заявляетъ, что „это не вполнѣ подтверждается“. Далѣе весьма любопытно его заявленіе о наслѣдственности. Приписавъ все зло наслѣдственности, г. Мозель не затрудняется освободить воду и воздухъ отъ всякой ответственности въ распространеніи зоба. Прежде всего нужно замѣтить, что въ такихъ случаяхъ съ наслѣдственностью слѣдуетъ

²⁾ Мозель. Материалы для географіи и статистики Россіи, собранные офицерами генерального штаба. Пермская губернія ч. II Спб. 1864 г. стр. 649.

обращаться весьма осторожно и что весьма трудно отде́лить ея участіе отъ участія окружающихъ фактовъ. Если у ребенка, родители которого имѣютъ зобъ, очень скоро послѣ рожденія развивается таковой, то мы еще не имѣемъ права утверждать, что имѣемъ дѣло съ наслѣдственностью, такъ какъ зобъ могъ развититься оттого, что ребенокъ живеть среди тѣхъ же условій, которыя вызвали у его родителей появление зоба. Даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда ребенокъ рождается съ зобомъ, мы не можемъ утверждать, что онъ наслѣдствененъ, такъ какъ для того, чтобы имѣть право это утверждать, намъ нужно было бы доказать, что причины, его производящія, не могутъ посредственно вліять на ребенка еще во время утробной жизни. Относительно заявленія г. Мозеля о томъ, что зобъ развивается только у коренныхъ жителей, не ка-
саясь „пріѣзжающихъ изъ другихъ мѣстъ, какъ бы долго они здѣсь не жили“, мы должны замѣтить, что это совершенно невѣрно. Въ литературѣ о зобѣ приведено множество примѣровъ развитія зоба у взрослыхъ послѣ переселенія ихъ въ мѣстность, гдѣ господствуетъ эндемія. Наконецъ зобъ появляется иногда эпидемически, поражая многихъ лицъ одновременно, при чёмъ въ вѣроятности заболѣть мѣсто родины не играетъ никакой роли. Описаній такихъ эпидемій приведено довольно у Лаверана¹). Конечно, всѣ эти изслѣдованія относятся не къ Уралу, а къ различнымъ мѣстностямъ Западной Европы, но вѣдь у насъ нѣтъ основаній предполагать, что нашъ зобъ отличается отъ тамошняго,

¹) А. Лаверанъ. Ученіе о войсковыхъ болѣзняхъ и эпидеміяхъ. Спб. 1877 г. стр. 745.

въ особенности по своей этиологии.

Наконецъ, какъ увидитъ ниже читатель, это явленіе по отношенію къ Уралу вполнѣ подтверждается точными данными, собранными Н. Н. Новокрещенныхъ.

Далѣе Мозель говоритъ: „Зобъ, какъ известно, наиболѣе распространены по Уральскому хребту и его склонамъ, преимущественно въ лѣсистыхъ мѣстахъ. Чѣмъ мѣстность болѣе открыта и удалена отъ горъ, тѣмъ зобъ встрѣчается рѣже и наоборотъ. Такимъ образомъ скорѣе всего можно предположить, что гористое мѣстоположеніе и лѣса имѣютъ главное влияніе на развитіе зоба. Разумѣется при этомъ, что воздухъ гористой и лѣсной мѣстности, а не самая мѣстность имѣютъ значеніе“.

Г. Мозель теперь признаетъ то, что отвергалъ выше, т. е. влияніе воздуха.

Далѣе Мозель приводитъ показаніе св. Оглоблина, откуда дѣлаетъ слѣдующій выводъ: „Изъ этого ясно видно, что главною причиною появленія зоба были лѣса, потому что характеръ мѣстности и всѣ прочія условія остались все тѣ же, какіе были и при основаніи завода“.

Если бы г. Мозель доказалъ послѣднее свое заявленіе, то, конечно, оно имѣло бы большое значеніе, но такъ какъ онъ объ этомъ не позаботился, то у насъ нѣть основанія признать его справедливымъ. Этого даже мало, его заявленіе не правдоподобно, такъ какъ едвали кто согласится признать, что вырубка лѣсовъ кромѣ самого исчезновенія его никакихъ больше послѣствій не имѣеть. Извѣстно, что нагреваемость почвы, сохраненіе ею теплоты находятся въ зависимости

отъ ея покрова. Лѣсъ способствуетъ болѣе продолжительному сохраненію влаги въ почвѣ, обусловливаетъ медленность таянія снѣга и проч. Намъ рѣшительно непонятно, какимъ образомъ г. Мозель рѣшился утверждать, что съ вырубкою лѣса „характеръ мѣстности и всѣ прочія условія остались все тѣ же,“ было бы гораздо справедливѣе утверждать противоположное, т. е., что съ вырубкою лѣсовъ, характеръ мѣстности и многія другія условія измѣнились.

„Что же касается воды, продолжаетъ г. Мозель, то она едвали имѣеть какое нибудь вліяніе на порожденіе и развитіе зоба. Такъ по отзыву медика суксунскаго горнаго округа зобъ значитель-но распространенъ въ Бымовскомъ, Молебскомъ и Уткинскомъ заводахъ. Изъ нихъ въ одномъ только Бымовскомъ заводѣ жители употребляютъ въ пищу и питье стоячую воду изъ пруда, въ остальныхъ мастеровые употребляютъ чистую рѣчную воду; въ Молебскомъ—изъ Сылвы, а въ Уткинскомъ—изъ Чусовой.“

Это заявленіе, конечно, не можетъ служить незыблѣмымъ доказательствомъ того, что населеніе дѣйствительно пьетъ такую воду, которая не принимаетъ участія въ происхожденіи зоба. Намъ говорятъ, что вода „чиста.“ Но это понятіе крайне неопределѣленное. Я назову чистою всякую воду, не содержащую разлагающихся органическихъ веществъ. Въ извѣстныхъ случаяхъ вода можетъ содержать значительныя количества кальція и магнезіи. Безъ химического анализа, по однимъ лишь физическимъ свойствамъ, мы пожалуй признаемъ такую воду чистою, а вѣдь тѣ исследователи, кото-

рые видѣли причину зоба въ водѣ, почти всѣ признавали именно эти два вещества за вредныя начала. Наконецъ невозможно высказаться о водѣ, не предпринявъ подробнаго изслѣдованія, а таковыхъ, какъ мы узнаемъ изъ книги того же Мозеля¹⁾, сдѣлано не было; судить же о ихъ составѣ и свойствахъ на видъ или вкусъ по меньшей мѣрѣ слишкомъ смѣло.

„Величина зоба бываетъ различная, продолжаетъ Мозель, отъ куриного яйца до дѣтской головы и даже болѣе. Понятно, что такихъ размѣровъ зобы, кромѣ безобразія, чрезвычайно обременительны, мѣшаютъ дыханію, кровообращенію и наклоненію головы впередъ. Зобы небольшіе и не старые проходятъ обыкновенно отъ употребленія юдиستыхъ препаратовъ внутрь и снаружи; большия напротивъ не уступаютъ этимъ средствамъ и требуютъ вылущенія, что медики обыкновенно и дѣлаютъ.“

Если вѣрить Мозелю, то бороться съ эндеміей зоба весьма просто, такъ какъ небольшіе проходятъ отъ юдистыхъ препаратовъ; следовательно, если бы принимались за лѣченіе зоба, не давая ему достигнуть большихъ размѣровъ, то легко было бы отъ него избавиться. А такъ какъ, по мнѣнію того же г. Мозеля, онъ главнымъ образомъ зависитъ отъ наслѣдственности, то избавивъ отъ него два, три поколѣнія юдистыми препаратами, мы, вѣроятно, избавили бы потомковъ этихъ поколѣній отъ полученія его путемъ наслѣдственности, а такъ какъ это главная причина, то самое существенное было бы сдѣлано.

¹⁾ Мозель loc. cit. т. I стр. 282.

Къ сожалѣнію не все происходитъ такъ, какъ говорить г. Мозель. Прежде всего іодъ оказывается средствомъ во всякомъ случаѣ не радикальнымъ, такъ какъ возвраты довольно часты, а бываютъ случаи, въ которыхъ іодистые препараты не оказываются ни малѣйшей пользы. Что касается „вылущеній“, то и тутъ г. Мозель не правъ, говоря: „что медики обыкновенно и дѣлаютъ“. Прежде всего эта операциѣ сравнительно новая, мало практикуемая, о пользѣ которой еще спорятъ, при чемъ оказываются весьма вѣскія основанія, чтобы избѣгать этой операциї.

А ужъ двадцать лѣтъ тому назадъ эта операциѣ если и практиковалась кѣмъ нибудь, то лишь какъ исключительная мѣра.

Такимъ образомъ оказывается, что все, что сообщилъ намъ г. Мозель о зобѣ въ Пермской губерніи, не имѣть никакого значенія и никакой цѣны, между тѣмъ отъ него, въ силу тѣхъ условій, въ которыхъ онъ былъ поставленъ, составляя свою книгу, мы въ правѣ были ожидать полезныхъ и вѣрныхъ сообщеній.

Слѣдующею книгою въ хронологическомъ порядке, въ которой упоминается о зобѣ, является словарь Н. К. Чупина¹). Говоря о Богословскомъ заводѣ, онъ замѣчаетъ: „Въ заводѣ Петропавловскомъ, отчасти и Богословскомъ и въ нѣкоторыхъ заводскихъ селеніяхъ, встрѣчается много женщинъ съ большими зобами.“

¹ Н. Чупина. Географический словарь Пермской губерніи. Пермь. 1873 стр 192 и 259.

О Верхне-Тагильскомъ заводѣ онъ говоритъ:¹⁾ „Междуду жителями Верхне-Тагильского завода прежде была весьма распространена зобная болѣзнь, отъ чего и называютъ ихъ въ наслѣдствѣ зобунами. Но нынѣ случаи этой болѣзни бываютъ рѣже будто бы отъ уменьшения въ окрестностяхъ завода лѣсовъ. Зобъ довольно распространенъ также между жителями Висимо-Уткинского и Висимо-Шайтанского заводовъ Нижне-Тагильского округа, которые находятся въ 9-ти—верстномъ междуду собою разстояніи, на западномъ уже склонѣ Урала²⁾). По свѣдѣніямъ, относящимся къ 1840 годамъ въ округѣ Богословскихъ заводовъ, въ заводѣ Петропавловскомъ, а отчасти и самомъ Богословскомъ и въ нѣкоторыхъ заводскихъ селеніяхъ тогда встрѣчалось много женщинъ съ зобами; нынѣ болѣзнь эта стала тамъ гораздо менѣе обыкновенною (можетъ быть также отъ разрѣженія лѣсовъ и отъ уменьшения, вслѣдствіе того, болотъ). Слыхалъ я также, что въ нѣкоторыхъ глухихъ мѣстностяхъ Чердынского уѣзда жители деревень, расположенныхныхъ посреди лѣсовъ, при болотистыхъ озеркахъ, почти всѣ поголовно зобуны“.

Изъ предыдущей выписки видно, что Н. К. Чупинъ былъ склоненъ присписать происхожденіе зоба болотамъ.

Въ спискахъ населенныхъ мѣстъ Пермской губерніи о зобѣ упоминается лишь въ 3-хъ строч-

¹⁾ Здѣсь Чупинъ ссылается на указанную выше статью. св. Оглоблина.

²⁾ Н. К. Чупинъ ссылается на статью Е. Г.-на: Нѣчто о болѣзняхъ на Уралѣ, въ которой, какъ мы видѣли выше, приссыпается происхожденіе зоба употребленію воды изъ рѣчекъ, вытекающихъ изъ нагорныхъ болотъ.

кахъ безъ точнаго указанія мѣстъ его нахожденія¹⁾).

О зобѣ въ Шайтанскихъ заводахъ упоминаетъ еще г. Сосуновъ²⁾ въ слѣдующихъ выраженіяхъ: „Около 50-ти лѣтъ тому назадъ въ селеніи Шайтанскаго завода было довольно много зобатыхъ. Причину зоба относятъ къ тому, что прежде здѣшніе заводскіе крестьяне занимались разведеніемъ въ значительномъ количествѣ конопли, которую мочили въ прудѣ, равно какъ и лубья для мочала; изъ этого же пруда они употребляли воду для приготовленія пищи. Но послѣ того, какъ воспрещено было мочить въ прудахъ коноплю и лубья, число зобатыхъ стало уменьшаться, нынѣ же ихъ незамѣтно“. Причину зоба здѣсь очевидно приписываютъ водѣ, содержащей разлагающіяся органическія вещества растительного происхожденія, водѣ, слѣдовательно сходной съ вытекающей изъ болотъ; это мнѣніе сходно съ уже приведеннымъ выше мнѣніемъ Е. Б-на и Чупина. Поставить эндемію зоба Шайтанскихъ заводовъ въ зависимость отъ моченія въ водѣ конопли и лубьевъ едвали возможно. Прежде всего эта операциѣ встрѣчается довольно часто безъ зоба, какъ на примѣръ мы можемъ указать на Чусовскіе городки, гдѣ, какъ мы имѣли возможность видѣть,³⁾ моченіе лубьевъ производится въ самыхъ широкихъ размѣрахъ, хотя зобъ встрѣчается только у нѣсколькихъ человѣкъ,

¹⁾ Списокъ населенныхъ мѣстъ по свѣдѣніямъ 1869 года. Пермская губернія. Изд. Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ. СПБ. 1875 г. стр. 137.

²⁾ Н. П. Сосунова. О Шайтанскихъ заводахъ г.г. Бергъ. Записки Уральского общества любителей естествознанія т. III. № 2. Екатеринбургъ 1876 г. стр. 21.

³⁾ Р. Рума, Материалы для санитарнаго описанія Пермской губерніи. Вып. I. Пермь 1885 г. стр. 89.

переѣхавшихъ въ Чусовскіе городки уже съ зобомъ.

Мнѣ кажется, что въ случаѣ, приведенномъ г. Сосуновымъ, дѣло не въ коноплѣ и не въ лубьяхъ, а въ прудовой водѣ, которая по одному своему происхожденію содержитъ много веществъ органическихъ растительного происхожденія, да ихъ еще прибавляется отъ смачивания конопли и лубьевъ.

До сихъ поръ мы встрѣчали лишь случайныя указанія о зобѣ, сдѣянныя попутно, теперь намъ остается разобрать два специальные изслѣдованія.

Въ 1872 г. была напечатана работа д-ра Несчастливцева.¹⁾ По самому заглавію ея видно, что задачей ея было опредѣленіе причинъ распространенія зоба и кретинизма. Изслѣдованія его относятся собственно къ заводамъ, входящимъ въ составъ Нижне-Тагильской дачи, о которыхъ д-ръ Несчастливцевъ говоритъ: „По количеству зобатыхъ и кретиновъ нужно распределить ихъ въ слѣдующемъ порядкѣ: Висимо-Уткинскъ (до половины жителей зобаты и около 20 кретиновъ), Висимо-Шайтанскъ (третья часть), Лайскій заводъ (четвертая часть), Нижне-Тагильскъ (менѣе, чѣмъ въ Лайѣ); въ Черноисточинскихъ и Салдинскихъ заводахъ только слѣды“. Д-ръ Несчастливцевъ на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ тому заключенію, что причины появленія зоба кроются въ содержащихся въ водѣ растительныхъ органическихъ остаткахъ въ связи съ известково-магнезіальною почвою²⁾.

¹⁾ Труды общества врачей г. Казани. 1872 г. Вып. II. А. А. Несчастливцевъ. Кл. этіологии зоба и кретинизма. стр. 116

²⁾ Мы не останавливаемся долѣ на этой статьѣ, такъ какъ мы задались цѣлью выяснить главнымъ образомъ тѣ мѣстности, где замѣчается эндемія зоба въ Пермской губерніи и разборомъ тѣхъ литературныхъ указаний, которыхъ обѣ нихъ имѣются.

Приведенные имъ свѣдѣнія о числѣ зобатыхъ мы можемъ дополнить свѣдѣніями о числѣ ихъ обращающихся за медицинскою помощью въ Нижне-Тагильскій госпиталь. Эти свѣдѣнія получены нами отъ д-ра Кузнецкаго, который и собиралъ ихъ. Изъ нихъ оказывается, что въ теченіе $2\frac{1}{2}$ лѣтъ съ 1-го июля 1872 года по 1-е января 1875 года всего обращалось въ госпиталь за медицинскою помощью отъ зоба 1128 человѣкъ, изъ нихъ мужчинъ 279, а женщинъ 849 или первыхъ только 24,7 %, а послѣднихъ 75,3 %. Вообще большая распространенность зоба между женщинами явленіе вездѣ повторяющееся, вопреки заявлению Е. Б-на, о которомъ мы говорили уже прежде. По отзыву д-ра Кузнецкаго число зобатыхъ, обращающихся за медицинскою помощью, значительно уменьшается. Вообще, по его наблюденіямъ, въ Нижне-Тагильскомъ заводѣ зобатыхъ стало гораздо меньше, чѣмъ было еще на его глазахъ, т. е. приблизительно лѣтъ 10—12 тому назадъ. Теперь намъ предстоитъ разсмотрѣть прекрасную статью о зобѣ въ Пермской губерніи г. Новокрещенныхъ¹). Мы назвали эту статью прекрасною, потому что она, не смотря на свою краткость, богата фактами. Г. Новокрещенныхъ сообщаетъ свѣдѣнія о зобѣ въ деревнѣ Иоанно-Губахинской (она же и Половинка) Соликамскаго уѣзда. Прежде всего авторъ сообщаетъ свѣдѣнія о мѣстности, объ экономическихъ условіяхъ населенія, а затѣмъ статистическая свѣдѣнія о распространенности зоба по дворамъ въ поименномъ спискѣ. Этотъ списокъ имѣеть очень

¹) Н. Н. Новокрещенныхъ. Замѣтка о зобной эпидеміи Зап. Ур. общ. люб. естеств. т. VI вып. I, Екатеринбургъ 1880 г. стр. 32.

важное значеніе, и дѣло изученія распространенія зоба и кретинизма значительно бы облегчилось и двинулось впередъ, если-бы существовали такие списки для всѣхъ мѣстностей, гдѣ замѣчается существованіе этихъ страданій. Мы приводимъ рубрики этой таблицы на случай, если-бы кто ни-будь вздумалъ собирать эти свѣдѣнія¹).

№ семейства по порядку.

Фамилія главы и имена всѣхъ членовъ семьи.

Мѣсторожденіе.

Есть ли зобъ, или нѣтъ.

Когда явился зобъ²).

Вотъ изъ этихъ то посемейныхъ списковъ оказывается, что въ деревнѣ Половинкѣ живеть всего 15 семействъ, состоящихъ изъ 70 лицъ, въ томъ числѣ 36 мужчинъ и 34 женщины. Въ числѣ этихъ 70-ти лицъ 36 зобатыхъ, что составляетъ 51,4%, т. е. болѣе половины. Изъ этихъ цифръ очевидно, что въ деревнѣ Половинкѣ эндемія существуетъ въ ужасныхъ размѣрахъ. Авторъ разбираемой статьи говоритъ, что и пріѣзжие „чрезъ болѣе или менѣе значительный промежутокъ времени обрекаются на ту же участъ, какъ и мѣстные жители.“ Въ этомъ заявлениі мы получаемъ вполнѣ опроверженіе заявленія г. Мозеля о томъ, что зобъ не поражаетъ пришельцевъ, а появляется лишь у коренныхъ жителей.

Значительныя числа зобатыхъ, полученные г. Новокрещеныхъ, еще не выражаютъ полнаго раз-

¹) Нѣтъ сомнѣнія, что редакція губернскихъ вѣдомостей или статистической комитетъ охотно бы ихъ напечатали.

²) Къ этому мы считали бы полезнымъ прибавить еще графу о физическихъ недостаткахъ и уродствахъ

мѣра эндеміи, такъ какъ онъ говоритъ: „При со-
ставлениіи списка многіе скрывали болѣзнь, но хри-
попта ясно доказывала или не обнаружившійся зобъ
или же скрытый отъ глазъ при допросѣ“ (стр. 34).
Но въ списоکъ включены зобатые лишь „тѣ, у ко-
торыхъ зобъ на виду; тѣ же, которые изъ стыд-
ливости скрыли, и хрипящіе не показаны“. Авторъ
замѣтки говоритъ, что зоба въ деревнѣ Половин-
кѣ громадныхъ размѣровъ; онъ видѣлъ случай, гдѣ
зобъ могъ быть сравненъ съ подушкою.

Далѣе г. Новокрещенныхъ сообщаетъ, что
ему „пришлось видѣть дѣтей изъ деревни Половинки. Это были какіе то кретины.“ Далѣе онъ
описываетъ двухъ такихъ дѣтей. Затѣмъ онъ пи-
шетъ: „Падучую болѣзнь вообще скрываютъ, но
явленія этой болѣзни есть“, и приводить одинъ
примѣръ для доказательства и заключаетъ слѣду-
ющими словами: „Отецъ и мать этого мальчика не
зобаты, но сосѣди всѣ зобаты, слѣдовательно легко
предполагать, что явленіе падучей болѣзни слѣдст-
вие мѣстныхъ условій, сглаженныхъ для случайна-
го наблюдателя. Я не берусь утверждать то или
другое, но падучая болѣзнь развита въ сильной
степени тамъ, гдѣ развиты и зобы.“

Хотя г. Новокрещенныхъ и дѣлаетъ это пред-
положеніе весьма осторожно, оговариваясь, но оно
безусловно справедливо и подтверждено изслѣдо-
ваніями, сдѣланными въ Западной Европѣ, гдѣ уже
доказано, что выраженіе эндеміи зоба и кретиниз-
ма слѣдуетъ искать не въ однихъ зобахъ и кре-
тинахъ, такъ какъ она вообще ведетъ къ вырож-
денію населенія и можетъ проявляться другими
признаками вырожденія. Для подтверждения спра-

ведливости этого заявленія мы приводимъ катего-
рическое мнѣніе объ этомъ г. Mosel, который пря-
мо говоритъ: „Кретиническое вырожденіе нахо-
дится въ близкой связи съ другими проявленіями
вырожденія, которые неизмѣнно наблюдаются въ
мѣстностяхъ пораженныхъ. Зобъ, глухонѣмota, ра-
хитизмъ, слабоуміе, идиотизмъ, золотушныя и ту-
беркулезныя страданія, грыжи, хронические гаст-
риты, какъ результаты дурнаго питанія, задержка
физического и умственного развитія, бесплодіе,
общее пониженіе умственныхъ способностей со-
ставляютъ болѣзни, недостатки и состоянія вырож-
деній, которые существуютъ совмѣстно съ крети-
низмомъ. Къ такому же категорическому выводу
пришла и комиссія, занимавшаяся изслѣдованіемъ
зоба и кретинизма во Франціи. Вотъ какимъ об-
разомъ д-ръ Baillarder формулируетъ этотъ вы-
водъ: „Далъе увидятъ (при разборѣ статистиче-
скихъ данныхъ), что всѣ мѣстности, где замѣчаются
много кретиновъ, представляютъ одновременно
большое число зобатыхъ, но этимъ не ограничи-
вается дѣйствіе причины эндеміи. Она одновре-
менно производить въ населеніи общее вырожде-
ніе и кроме того случаи идиотизма, остановки раз-
витія, глухоты, глухонѣмоты, заиканія и проч.“
Очевидно, что въ ряду этихъ явлений вырожденія,
въ которыхъ проявляется эндемія, весьма умѣстно
помѣстить падучую, о которой уже упоминаетъ г.
Новокрещенныхъ, такъ какъ въ этомъ ряду мы
встрѣчаемъ весьма близкія къ ней страданія.

Заканчивая этимъ разборъ замѣтки г. Ново-
крещенныхъ, мы не можемъ не пожалѣть о томъ,
что у насъ существуетъ только одно такое изслѣ-

дование о мѣстности, въ которой замѣчается эндемія зоба. Безспорно, еслибы у насть были таковыя относительно всѣхъ мѣстностей, гдѣ замѣчаются ся проявленія, дальнѣйшія изслѣдованія ея причинъ и благопріятствующихъ ей условій значительно облегчились бы, а безъ предварительныхъ чисто статистическихъ изслѣдованій, каковыми являемся прекрасная работа г. Новокрещеныхъ, невозможно приступить къ столу необходимому изученію деталей. Производство же статистическихъ изслѣдованій очевидно должны взять на себя мѣстные жители, такъ какъ для нихъ оно гораздо доступнѣе, чѣмъ для заѣзжаго изслѣдователя, которому останется еще довольно много работы въ дѣлѣ изученія эндеміи.

Чтобы закончить разборъ имѣющагося въ нашихъ рукахъ литературнаго матеріала о зобѣ въ Пермской губерніи, намъ остается указать на заявленіе д-ра Чашницкаго¹⁾). Имѣя въ виду, что цѣлая книга порядочныхъ размѣровъ посвящена „медицинско-статистическому и санитарному изслѣдованию Чердынского уѣзда“, мы были увѣрены, что найдемъ здѣсь обстоятельный свѣдѣнія объ эндеміи зоба въ Чердынскомъ уѣздѣ, но намъ скоро пришлось разочароваться, такъ какъ, кроме словесныхъ заявлений, мы въ этой статьѣ почти ничего не нашли; зобу посвящено менѣе $1\frac{1}{2}$ страницъ, да и тѣ могли бы быть гораздо содержательнѣе.

Вотъ что, между прочимъ, сообщаетъ г. Чашницкій: „Зобъ развитъ въ Чердынскомъ уѣздѣ въ

¹⁾ М. М. Чашницкаго. Матеріалы къ изслѣдованию Чердынского уѣзда въ медико-статистическомъ и санитарномъ отношеніяхъ. Пермь 1883 г. стр. 44.

первомъ врачебномъ участкѣ довольно сильно по рѣкамъ Камъ и Вишерѣ и отчасти по Колвѣ. Больныхъ съ этою болѣзнью обращалось ко мнѣ болѣе 400 человѣкъ“.

„По моимъ наблюденіямъ, говоритъ г. Чашницкій, зобъ довольно развитъ во всемъ 1-мъ врачебномъ участкѣ. Волости Пянтежская, Мошевская, Губдорская, Верхъ-Язвинская, Лекмартовская, Анисимовская и Вильгортская давали больныхъ зобомъ. Въ этихъ волостяхъ цѣлыя деревни попадаются съ болѣе или менѣе развитымъ зобомъ. По верховьямъ Вишеры и Колвы почти незамѣтно больныхъ зобомъ. Зобъ въ Чердынскомъ уѣзде развитъ по лѣвой сторонѣ Камы за исключеніемъ деревни Толстика, Мошевской волости, гдѣ вся почти деревня поражена зобомъ, больныхъ зобомъ нѣтъ. Вообще, гдѣ встрѣчаются больные зобомъ, почва песчаная, Пермской формациі. Закамскія волости имѣютъ почву глинистую, тамъ больныхъ зобомъ нѣтъ.“ Вотъ все существенное, что сообщаетъ д-ръ Чашницкій. Этимъ мы заканчиваемъ пока разборъ литературныхъ указаній о зобѣ въ Пермской губерніи, имѣя въ виду еще вернуться къ этому разбору, когда намъ удастся на мѣстѣ произвести нѣкоторыя изслѣдованія.

Изъ мѣстъ, близкихъ къ Пермской губерніи, гдѣ встрѣчается эндемія зоба, можно указать на Вятскую губернію, на что мы встрѣчаемъ указанія у г.г. Куроптева¹⁾ и Радакова²⁾.

¹⁾ М. И. Куроптевъ. Слободской уѣздъ Вятской губерніи. Вятка 1881 стр. 26.

²⁾ А. Радаковъ. Сборникъ медико-топографическихъ и санитарныхъ свѣдѣній о Вятской губерніи. Вятка 1878 стр. 191 и слѣдующія.

Заканчивая нашу замѣтку, мы покорнѣйше просимъ мѣстныхъ жителей, интересующихся изученiemъ этого дѣла, не отказать намъ въ сообщеніи свѣдѣній о мѣстѣ, гдѣ встрѣчаются зобатые, о числѣ ихъ и числѣ лицъ, страдающихъ какими либо физическими недостатками. Все это намъ крайне необходимо, чтобы решить, въ какихъ мѣстностяхъ прежде всего слѣдуетъ производить изслѣдованіе. Если-же будутъ доставлены хотя и краткіе очерки, но болѣе или менѣе цѣльные, то редакція Губернскихъ Вѣдомостей охотно откроетъ имъ мѣсто на своихъ страницахъ. Наибольшее значеніе, конечно, имѣли бы посемейные списки, подобные тому, который г. Новокрещенныхъ напечаталъ для деревни Половинки, въ особенности если включить въ этотъ списокъ свѣдѣнія о всѣхъ лицахъ съ физическими недостатками.

Пробѣлъ въ образованіи нашихъ техниковъ.

Наши заводскіе техники имѣютъ въ своеемъ непосредственномъ завѣданіи иногда по нѣсколько тысячи рабочихъ, которые за извѣстное вознагражденіе отдаютъ въ распоряженіе промышленника свой трудъ. Съ момента поступленія на фабрику или заводъ эти рабочіе подвергаются влиянию пѣлаго ряда новыхъ явлений, порождаемыхъ данною промышленностью, большинство которыхъ не остаются безъ вліянія на ихъ здоровье, то подвергая ихъ опредѣленнымъ заболѣваніямъ, то ослабляя общую жизнедѣятельность ихъ организма. Послѣднее въ свою очередь обусловливается менѣшее сопротивленіе рабочихъ болѣзнетворнымъ началамъ вообще. Тотъ фактъ, что изнуренные трудною работою рабочіе менѣе способны противостоять неблагопріятнымъ вліяніямъ—общезвѣстенъ и, благодаря именно этому обстоятельству, различные эпидеміи находять себѣ между такими рабочими среду весьма благопріятную какъ для воспріятія, такъ и для распространенія.

Благодаря тому, что предложеніе рукъ почти вездѣ превышаетъ спросъ, промышленникъ рѣдко и мало терпитъ отъ того, что рабочій весьма скоро становится неспособнымъ къ труду. Деятельность фабрики не сокращается отъ этого; ряды рабочихъ не рѣдкость отъ того, что составляющіе ихъ элементы раньше времени выбывають изъ строя, потому что кандидатовъ для ихъ замѣщенія въ огромномъ большинствѣ случаевъ оказывается больше, чѣмъ нужно. Предыдущее

положение особенно справедливо въ настоящее время, когда машины все болѣе входятъ въ употребленіе и вытѣсняютъ въ огромномъ количествѣ рабочихъ изъ фабрикъ и заводовъ¹).

Замѣна однихъ рабочихъ другими при машинахъ еще удобнѣе, такъ какъ здѣсь ихъ опытность и искусство имѣютъ гораздо меныше значеніе, чѣмъ при ручномъ труде. При такихъ условіяхъ промышленникъ рѣшительно не замѣчаетъ, что рабочіе его слишкомъ часто обмѣниваются, но еслибы онъ и замѣтилъ это, то нельзя думать, чтобы онъ стремился отыскать причину этого явленія, такъ какъ оно не представляетъ для него ни малѣйшаго интереса.

Въ этомъ отношеніи рабочій находится въ условіяхъ несравненно хуже всякой машины. Дѣйствительно машина тщательно охраняется отъ всякаго рода вредныхъ вліяній, такъ какъ въ этомъ промышленникъ непосредственно заинтересованъ: приобрѣтеніе машины было сопряжено съ единовременною затратою капитала. Временная порча, такъ сказать болѣзнь машины не желательна промышленнику, такъ какъ все время ея остановки, потребной для починки, затраченный капиталъ не

¹) Многіе политico-экономы доказываютъ, что введеніе машинъ несолько не сокращаетъ числа работниковъ, такъ какъ ихъ введеніе сопровождается понижениемъ цѣнности позднѣй, благодаря чему они становятся доступными большому кругу потребителей. Благодаря этому промышленность развивается и требуетъ новыхъ рукъ для управлениія машинами. Такой взглядъ, если и вѣренъ, то въ весьма ограниченныхъ размѣрахъ, такъ какъ увеличеніе потребленія возможно лишь въ томъ случаѣ, когда сообразно развитію данной промышленности ростетъ материальное благосостояніе населенія того района, который пользуется фабрикою, иначе продукты, хотя и будутъ паводнять рынки, но потребителей себѣ все же не найдутъ.

приносить дохода. Всякій промышленникъ хорошо понимаетъ, что стоимость и содержаніе машины разлагаются на сумму сдѣланныхъ ею произведеній; чѣмъ больше будетъ эта сумма, тѣмъ больше при прочихъ равныхъ условіяхъ будетъ польза промышленника. Послѣдній отлично знаетъ, какъ бы онъ теменъ не быть, что если у его сосѣда машина будетъ работать 5 лѣтъ безостановочно и безъ поврежденій, а у него потребуетъ каждый годъ продолжительной остановки и поправки то его издѣлія на рынкѣ не будутъ въ состояніи конкурировать съ издѣліями этого сосѣда. Понятно, что при такихъ условіяхъ машину берегутъ особенно старательно отъ вредныхъ вліяній, могущихъ повредить ей. Въ виду того, что удешевленіе фабрикатовъ является одною изъ самыхъ важныхъ задачъ всякаго промышленника и такъ какъ охраненіе машинъ отъ поврежденій и вредныхъ вліяній одно изъ главныхъ средствъ къ достижению этого удешевленія, всякий техникъ еще въ учебномъ заведеніи научается сохранять и беречь ихъ.

Совершенно въ иныхъ, на нашъ взглядъ, худшихъ условіяхъ находится рабочій. Промышленникъ не производитъ никакихъ затратъ для его приобрѣтенія и только платить ему за сдѣланную уже работу, следовательно онъ ничѣмъ не рискуетъ и ему совершенно все равно, когда бы рабочій не выбылъ изъ строя. Намъ, быть можетъ возразятъ, что для промышленника имѣть значеніе искусство и опытность рабочаго, которыя приобрѣтаются упражненіемъ и следовательно зависятъ отъ продолжительности занятій. Такое разсужденіе, могущее показаться съ первого взгляда основательнымъ не

можетъ однако быть признано справедливымъ. Дѣло въ томъ, что при теперешнемъ направлении промышленности, которое справедливо можетъ быть названо „машиннымъ“, искусство рабочаго съ каждымъ днемъ теряетъ все болѣе свое значеніе. Его замѣнилъ математическій расчетъ машинъ, коимъ не свойственны ошибки, которыя не способны отвлекаться и проч., послѣдствія такого положенія должны быть ясны: тщательный надзоръ за состояніемъ машинъ и стремленіе охранить ихъ отъ тѣхъ вредныхъ вліяній, которыя могли бы причинять имъ поврежденія и стремленіе продлить возможно дольше время ихъ способности къ работѣ и рядомъ съ этимъ полное незнакомство съ состояніемъ рабочихъ, отсутствіе мѣръ, стремящихся оздоровить производство и устраниТЬ тѣ явленія, которыя вредно вліяютъ на здоровье рабочихъ и значительно сокращаютъ ихъ жизнь. Выше я говорилъ, что еще въ учебныхъ заведеніяхъ учать техниковъ охранять машины, но ихъ не учать бѣречь человѣческую жизнь, такъ какъ ему не сообщаютъ свѣдѣній, необходимыхъ, чтобы предупредить вредное вліяніе производства на рабочихъ. Если это и дѣлается, то по отношенію лишь къ нѣкоторымъ очень немногочисленнымъ факторамъ, такъ напр. имъ сообщаютъ нѣкоторыя указанія, могущія уменьшить число травматическихъ поврежденій, но главное зло вѣдь не въ нихъ, а въ той суммѣ явленій, которыя медленно, но вѣрно, благодаря своему постоянному дѣйствію подтачиваютъ здоровье рабочихъ, хотя и не вызываютъ у нихъ никакихъ острыхъ заболеваній. Во всемъ образовательномъ курсѣ, который проходятъ наши тех-

ники, они не услышатъ ни одного слова, которое разъяснило бы имъ вліяніе, оказываемое на здоровье тѣмъ или другимъ положеніемъ тѣла, однобразными движеніями нѣкоторыхъ частей тѣла и проч. Не имѣя понятія о вредѣ этихъ условій техникъ естественно не будетъ стремиться уберечь рабочаго отъ этихъ вліяній.

Намъ вообще казалось, что разъ человѣку подчинены другіе люди, онъ долженъ обладать всѣми необходимыми свѣдѣніями для того, чтобы предотвратить ихъ отъ тѣхъ опасностей, которыя имъ могутъ встрѣтиться. Но чтобы быть въ состояніи это сдѣлать онъ долженъ имѣть возможность опредѣлить вліяніе, которое оказываютъ тѣ или другія условія на здоровье подчиненныхъ имъ лицъ, но для этого необходимо: 1, быть знакомымъ съ устройствомъ и отправленіями человѣческаго тѣла; 2, быть въ состояніи опредѣлить свойства тѣхъ явлений, которыя имѣютъ мѣсто въ той или другой отрасли промышленности. Все дѣло такимъ образомъ сводится къ анатоміи, физиологии и гигиенѣ, которыя, на нашъ взглядъ необходимо было бы включить въ курсъ нашихъ техническихъ заведеній.

Въ другихъ сферахъ вопросъ этотъ давно решенъ; все напр. согласны теперь съ тѣмъ положеніемъ, что нельзя быть учителемъ и воспитателемъ безъ этихъ знаній и давно уже раздаются голоса требующія введенія этихъ предметовъ въ курсъ всѣхъ заведеній, пополняющихъ учительское сословіе. Благодаря этимъ требованіямъ, въ курсъ многихъ женскихъ гимназій введена гигиена частью въ VII классѣ, частію въ педагогическихъ курсахъ,

существующихъ при гимназіяхъ.

Даже въ юнкерскихъ училищахъ, курсъ которыхъ, какъ извѣстно, очень ограниченъ, введена гигиена. Теже самыя основанія казалось должны бы примѣняться къ образованію тохниковъ, въ рукахъ которыхъ находится здоровье и жизнь рабочаго сословія. Къ необходимости введенія въ программу нашихъ высшихъ техническихъ заведеній курса промышленной гигиены привели меня не отвлеченные разсужденія, а цѣлый рядъ наблюдений, сдѣланныхъ во время посѣщенія фабрикъ и заводовъ съ цѣлью изслѣдованія ихъ санитарныхъ условій и вліянія иль на здоровье рабочихъ. Всѣдуда съ техниками я всегда встрѣчалъ, за очень рѣдкими исключеніями, въ нихъ полную готовность исполнить всякия указанія, клонящіяся къ улучшенію санитарныхъ условій. ввѣренного имъ производства, если это было бы только въ ихъ власти. Если они сами не догадываются иногда сдѣлать нужная измѣненія, то въ огромномъ большинствѣ случаевъ это зависитъ отъ незнанія того вреда, который причиняется рабочимъ настоящимъ положениемъ и отъ того, что техники не останавливаютъ своего вниманія на этихъ вопросахъ, такъ какъ не привыкли считать ихъ входящими въ кругъ ихъ вѣданія. Но еслибы еще въ школѣ они пріобрѣтали свѣдѣнія необходимыя для охраненія здоровья рабочихъ и для устраненія тѣхъ вредныхъ вліяній, существованія которыхъ вызываются промышленностью, они конечно, относились бы къ этому дѣлу иначе. А помочь рабочему бываетъ иногда совершенно легко, иногда простымъ переводомъ его съ одной работы на другую можно пре-

дохранить его отъ неминуемой преждевременной погибели. Въ настояще время, когда врачи при фабрикахъ считаютъ своею обязанностю лишь лѣченіе больныхъ и когда техники совершенно незнакомы съ гигиеною, можно смѣло утверждать, что о вредныхъ вліяніяхъ промышленности на здоровье рабочихъ никто не заботится. Это обстоятельство можетъ имѣть громадное вліяніе и можетъ мѣстами повести къ вырожденію населенія тамъ, где оно всецѣло занято работою на заводахъ и фабрикахъ.

Все это до того очевидно, что едвали кто нибудь рѣшится оспаривать важность и значеніе, которое имѣло бы введеніе въ программу нашихъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній курса гигиены. Можетъ возникнуть вопросъ лишь о томъ, возможноли это введеніе безъ продолженія и такъ уже продолжительного курса и можетъ ли преподаваніе гигиены вестись успѣшно при той подготовкѣ, которую обладаютъ учащіеся въ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ. Намъ кажется, что вопросы эти необходимо разрѣшать въ смыслѣ утвердительномъ. Прежде всего на прохожденіе этого курса потребуется какихъ нибудь 5 часовъ въ недѣлю въ теченіе одного года и трудно думать, чтобы ихъ нельзя было бы отыскать; въ крайнемъ случаѣ ихъ можно было бы отнять у нѣкоторыхъ другихъ предметовъ безъ всякаго ущерба для дѣла, такъ какъ въ нашихъ техническихъ заведеніяхъ читается много предметовъ, имѣющихъ менѣе, чѣмъ второстепенную важность въ томъ дѣлѣ, которому учащіеся должны себя посвятить. Относительно подготовки можно смѣло утверждать, что она достаточна для того курса

гигиены, который имъ нуженъ. Дѣйствительно они не хуже, а иногда лучше врачей знакомы съ предметами естественными, а въ нихъ то больше всего и представляется надобность. Наконецъ серъезно никто не будетъ доказывать, что они знаютъ менѣе юнкеровъ и ученицъ гимназій, а тѣмъ и другимъ гигиена читается. Я самъ въ теченіе 5-ти лѣтъ преподаю гигиену въ женской гимназии и путемъ чисто опытнымъ убѣдился въ возможности преподаванія ея, имѣя три урока въ недѣлю при той подготовкѣ, которою обладаютъ ученицы VII-го класса, не смотря на то, что она по естественнымъ наукамъ оставляетъ очень много желать.

О возможности вести курсъ гигиены вполнѣ успешно въ техническихъ заведеніяхъ не можетъ быть сомнѣній и мы убѣждены, что рано или поздно ему удѣлять тамъ мѣсто, а съ этого времени на нашихъ заводахъ будутъ лица, способныя убѣречь рабочаго отъ вредныхъ вліяній его занятій, и эти лица, стоя очень близко къ заводу и его рабочимъ всегда будутъ имѣть возможность своевременно подмѣтить вліяніе работъ на здоровье послѣднихъ и принять надлежащія мѣры. Въ огромномъ большинствѣ случаевъ для устраненія вредныхъ вліяній потребуются отъ нихъ только небольшая доля доброй воли, такъ какъ очень часто оздоровленіе мастерскихъ и охраненіе рабочаго или улучшеніе его положенія можетъ произво-диться безъ всякихъ затратъ. Сомнѣваться въ недостаткѣ у нихъ доброй воли мы рѣшительно не имѣемъ основаній и мы можемъ только пожелать чтобы дана была возможность ее проявить, а это случится только тогда, когда будутъ проходить курсъ гигиены еще въ учебномъ заведеніи.

Метрическія книги—какъ источникъ изученія причинъ смертности.

Въ 1876 году Вятскимъ съѣздомъ врачей была заслушана записка свящ. Блинова „Оспенная эпидемія въ 1875 году въ Вятской губерніи“, ¹⁾ въ которой авторъ разработалъ свѣдѣнія о числѣ умершихъ отъ оспы, выбравъ эти свѣдѣнія изъ церковныхъ метрическихъ книгъ, въ которыхъ, какъ известно, имѣется графа о причинахъ смерти.

Свящ. Блиновъ не ограничился разработкою собранныхъ имъ данныхъ, но весьма настоятельно убѣждалъ въ необходимости разработки свѣдѣній о смертности отъ заболѣванія острыми сыпными болѣзнями (оспа, корь и скарлатина) по метрическимъ книгамъ; при этомъ онъ считалъ обозначеніе смерти отъ этихъ болѣзней достаточно вѣрнымъ, такъ какъ по его мнѣнію местное духовенство вполнѣ можетъ отличить ихъ.

„Болѣзни эти, говорить свящ. Блиновъ весьма характерны по своимъ проявленіямъ, достаточно знакомы всѣмъ“.

Записка свящ. Блинова видимо произвела на съѣздѣ большее впечатлѣніе, его предложеніе было принято и никто не вошелъ въ подробное разсмотрѣніе того вопроса, насколько вообще показанія причинъ смерти въ метрическихъ книгахъ заслуживаютъ довѣрія. Намъ кажется, что рѣшеніе этого

¹⁾ Докладъ земскому собранию Вятской губ. о Ш-мъ съѣздѣ земскихъ врачей съ приложениемъ его постановлений, Вятка 1876 г. Приложения. Стр. 1-я тамъ же стр. 41 свящ. Блинова Смертность отъ оспы, кори и скарлатины въ Вятскомъ уѣздѣ въ 1875 г.

вопроса должно было лечь въ основаніе какъ за-
писки священника Блинова, такъ и постановленія
съѣзда. Самъ свящ. Блиновъ касается этого во-
проса только всколзъ, удѣливъ ему какую то пол-
страницу, на которой, конечно, его нельзя было
разобрать надлежащимъ образомъ. Но и того, что
онъ говоритъ объ отмѣткѣ причинъ смерти въ
метрикахъ вполнѣ достаточно, чтобы сомнѣваться
въ доброкачественности этихъ записей. Мы выпи-
сываемъ изъ его записки слѣдующее мѣсто (стр.
45): „Отъ какихъ именно болѣзней умирали люди
въ уѣздѣ въ теченіе года, можно видѣть изъ слѣ-
дующей таблицы:

	Абсолютное число.	% изъ общаго числа умершихъ.
Отъ оспы	726	9,0
— кори	545	6,9
— скарлатины	189	2,4
— поноса	1052	13,1
— горячки	180	2,2
— чахотки	555	7,0
— родовъ и послѣ родовъ	75	1,0
— слабости рожде- нія и другихъ болѣзней	4683	58,4
Всего	8012	100,0

Таблица эта показываетъ, что изъ обозначеній,
дѣлаемыхъ въ метрикахъ относительно болѣзней
умершихъ, можно взять для счета менѣе, чѣмъ по-
ловину числа всѣхъ умершихъ. Изъ болѣзней, по-
ражавшихъ взрослыхъ только горячка, чахотка

и роды обозначаются болѣе правильно, а ихъ вмѣстѣ въ таблицѣ значится лишь 10% „, прочія же отмѣтки бывають въ родѣ того: „умеръ отъ воспаленія“, „отъ хворости“, „отъ горла“ и т. п. понятно, что такими характеристикаами болѣзней никоимъ образомъ нельзя воспользоваться. Другое дѣло обозначеніе болѣзней умершихъ отъ острыхъ сыпей, въ особенности отъ оспы, кори и скарлатины; болѣзни эти весьма характерны по своимъ проявленіямъ, достаточно знакомы всѣмъ и смыщеніе можетъ оказаться только между двумя названными болѣзнями“.

Мы рѣшительно не понимаемъ какимъ образомъ съѣздъ Вятскихъ врачей, выслушавъ такое заявленіе св. Блинова рѣшился признать, что разборъ данныхъ о причинахъ смерти по метрическимъ книгамъ можетъ имѣть какое нибудь значеніе. На нашъ взглядъ предыдущей выписки вполнѣ достаточно, чтобы убѣдиться въ совершенной ихъ непригодности. Свящ. Блиновъ говоритъ, что изъ болѣзней, поражающихъ взрослыхъ горячка, чахотка и роды обозначаются болѣе правильно, но на основаніи чего онъ это утверждаетъ, мы не знаемъ. Только двумя способами можно убѣдиться въ этомъ: или непосредственной провѣркой вѣрности этихъ записей или a priori признать, что правильное распознаваніе этихъ болѣзней для священника не у кровати больного, а у гроба умершаго вполнѣ возможно, допустивъ, что свящ. пожелаетъ непремѣнно доискаться дѣйствительной причины смерти. О провѣркѣ первымъ способомъ, конечно, не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ для этого нужно было бы допустить, что всѣ умершие отъ этихъ

болѣзней пользовались врачебною помощью, при чёмъ врачъ еще при жизни могъ поставить вѣрный діагнозъ.

Относительно втораго способа необходимо замѣтить, что онъ решительно не даетъ намъ права признать вѣрнымъ число умершихъ даже отъ горячекъ, родовъ и чахотки по показаніямъ метрическихъ книгъ. Прежде всего какимъ образомъ можно признать, что священникъ покажетъ вѣрно число умершихъ отъ „горячекъ“, когда самое слово это не имѣеть смысла и ничего не говоритъ. Ни одинъ врачъ не решится объяснить, отъ чего умеръ больной, противъ которого написано „отъ горячки“, такъ какъ опредѣленіе это, сдѣланное священникомъ, т. е. лицомъ, не обладающимъ никакими медицинскими знаніями указываетъ лишь на то, что у больного была высокая температура. На одномъ этомъ признакѣ ничего основать нельзя, такъ какъ высокая температура встрѣчается при очень многихъ болѣзняхъ, ничего не имѣющихъ общаго между собою; напр. при всѣхъ формахъ тифа, крупозной пневмоніи, сочленовомъ ревматизмѣ, трихинозѣ и при многихъ другихъ. Лица, не обладающія специальными познаніями называютъ горячкою всѣ болѣзни, при которыхъ наиболѣе выдающимся явлѣніемъ представляется высокая температура, въ особенности когда послѣдняя сопровождается потерей сознанія и бредомъ. Но какъ мы уже говорили всѣ эти симптомы для врача одни не имѣютъ никакого значенія, такъ какъ только по нимъ решительно нельзя не только распознать болѣзни, но нельзя даже опредѣлить ту область, въ которой нужно искать локализаціи

страданія, потому что эти признаки встречаются и при болѣзняхъ головнаго мозга, и легкихъ, и пищеварительныхъ органовъ. Для врача темпера- турѣ для діагностики имѣть громадное значеніе, но лишь по ходу своему и въ связи съ другими явленіями. Предыдущаго смысль думать вполнѣ достаточно, чтобы признать, что записи въ метри- кахъ о смерти „отъ горячки“ рѣшительно не имѣ- ютъ смысла и собирать свѣдѣнія о числѣ лицъ съ такою отмѣткою вполнѣ бесполезно.

Относительно „ чахотки“ мы тоже не можемъ признать записи священниковъ имѣющими большое значеніе, такъ какъ ся распознаваніе не всегда такъ просто, какъ это можетъ показаться съ перваго взгляда.

Смерть отъ родовъ и послѣ родовыхъ заболѣ- ваній они дѣйствительно могутъ констатировать вѣрнѣе всѣхъ, хотя и эти данные мы не можемъ признать достаточно вѣрными, чтобы служить основа- ниемъ для статистическихъ изслѣдований.

Что касается до оспы, скарлатины и кори, то мы рѣшительно не можемъ согласиться съ свящ. Блиновымъ, что эти заболѣванія не могутъ смы- пиваться священниками. Если рѣдко ихъ смыпива- ютъ врачи, то только благодаря тому, что въ затруднительныхъ случаяхъ они всегда могутъ при- бѣгать къ дифференціальной діагностикѣ.

Въ самомъ дѣлѣ Нимейеръ напр. прямо заявляетъ: „коровую сыпь можно иногда смышать съ другими формами мелкопятнистыхъ сыпей“; „при сыпномъ тифѣ мы также имѣемъ дѣло съ сыпью въ видѣ розеолы, весьма похожей на коровую“ Духовенство, родственники больнаго при распозна-

ваниі этихъ сыпныхъ болѣзней каковы оспа, корь, скарлатина руководствуются обыкновенно одной только сыпью, а она далеко не всегда можетъ служить для этой цѣли. Тотъ же самый Нимейеръ (стр. 396) по поводу скарлатины говоритъ: „Что касается до самой сыпи, то она, какъ мы выше говорили, вовсе не представляетъ надежнаго критерія для отличія скарлатины отъ кори“. Да-лѣе читаемъ: „появляющіяся въ такихъ случаяхъ сомнѣнія на счетъ діагноза болѣшею частію легко устраняются, если ближе познакомиться со свойствами существующихъ при этомъ такъ называемыхъ сопутствующихъ явлений“, а эти сопутствующиа явленія обыкновенно совершенно ускользаютъ отъ вниманія лицъ, окружающихъ больного, въ особенности въ крестьянской средѣ.

Никто изъ участвующихъ въ III-мъ съездѣ Вятскихъ врачей не предпринялъ изслѣдований распространенія этихъ заболѣваній по метрическимъ книгамъ, что до нѣкоторой степени можетъ служить намъ доказательствомъ того, что послѣ здраваго размышенія они по достоинству оцѣнили означенное предложеніе.

Но метрическія книги не были забыты и въ 1880 году д-ръ Нагорскій выставилъ въ своей диссертациї¹⁾ слѣдующее положеніе: „Имѣющіяся при церквахъ и духовныхъ консисторіяхъ данные о наличномъ населеніи, въ связи съ данными о смертности и рождаемости до сихъ поръ изъ всѣхъ офиціальныхъ данныхъ заслуживаютъ наибол-

¹⁾ Нагорскаго. Способъ Петтенкофера для количественного определенія въ воздухѣ углекислоты въ примененіи къ нуждамъ обыденной гигиенической практики СПБ. 1880 г.

шаго довѣрія и могли бы служить земскимъ врачамъ хорошимъ материаломъ для выводовъ о движениіи населенія. а церковно приходскія данныя о смертности отъ оспы, холеры, дизентеріи, дифтерита и т. п. рѣзко непосредственно характерныхъ заболѣваній суть наиболѣе вѣрныя свѣдѣнія, пользующася которыми земскіе врачи могли бы производить статистическія изслѣдованія о смертности отъ этихъ характерныхъ эпидемій“.

Это заявленіе, какъ видѣть читатель распадается на двѣ совершенно самостоятельныя части, по этому мы и будемъ разбирать ихъ отдельно. Что свѣдѣнія о движениіи населенія т. е. о рожденіости и смертности, заключающіяся въ метрическихъ книгахъ представляютъ безспорно очень цѣнныій материалъ никто оспаривать не будетъ, но странно то, что г. Нагорскій доказываетъ, что эти свѣдѣнія изъ всѣхъ другихъ „офиціальныхъ данныхъ заслуживаютъ наибольшаго довѣрія“. Прежде всего случаи рожденія и смертности православнаго населенія нигдѣ болѣе не регистрируются и слѣдовательно сравнивать ихъ не съ чѣмъ. Откуда бы мы не взяли эти свѣдѣнія вездѣ они взяты изъ метрикъ, слѣдовательно заслуживаютъ сѣ ними одинакового довѣрія, возьмемъ ли мы ихъ непосредственно или получимъ ихъ изъ какогонибудь учрежденія. Если г. Нагорскій хотѣлъ этимъ сказать, что и самые своды этихъ свѣдѣній о движениіи народонаселенія, сдѣланные по метрическимъ книгамъ заслуживаютъ большаго довѣрія, то мы рѣшительно не можемъ съ нимъ согласиться. Дѣло въ томъ, что есть одно обстоятельство, которое иногда упускается совершенно изъ виду. Мѣ-

трическія книги даютъ намъ свѣдѣнія не о числѣ родившихся и умершихъ а только о количествѣ совершенныхъ обрядовъ крещеній и погребеній, а это далеко не одно и тоже. Не нужно забывать, что дѣлая выборки изъ метрическихъ книгъ въ консисторіи мы можемъ имѣть въ своемъ распоряженіи только книги приходовъ данной губерніи. Но населеніе, живущее въ селеніяхъ, расположенныхъ близъ границы губерніи очень часто находится ближе къ церкви другой губерніи, чѣмъ къ своей и въ такомъ случаѣ очень часто крещеніе своихъ новорожденныхъ и погребеніе покойниковъ совершаеть въ другой губерніи, въ метрическихъ книгахъ которыхъ эти факты и заносятся и относятся къ населенію, живущему въ другой губерніи. Такимъ образомъ тотъ, кто вздумалъ бы судить о числѣ родившихся и умершихъ въ какомъ нибудь селеніи, принадлежащемъ напр. къ Пермской губерніи и расположенному близъ границы съ Вятскою губерніею, имѣя въ рукахъ лишь метрическую книгу, относящуюся къ тому приходу Пермской губерніи, къ которому приписано это селеніе, рисковалъ бы впасть въ ужасную ошибку, такъ какъ можетъ случиться, что ему пришлось бы констатировать совершенное отсутствіе родившихся и умершихъ въ этомъ селеніи въ теченіе многихъ годовъ и къ такому выводу можно было бы прийти только потому, что свѣдѣнія объ этихъ явленіяхъ извлекались изъ книги прихода Пермской губерніи въ то время, какъ крещеніе и погребеніе совершались въ церкви другой губерніи, но отстоящей отъ данного селенія на меньшемъ разстояніи, чѣмъ собственная приходская церковь.

Читатель, быть можетъ скажетъ, что число крещеній и погребеній, совершающихся за предѣлами другой губерніи на столько не велико, что не можетъ сколько нибудь значительно измѣнить общихъ чиселъ. Такое предположеніе, могущее показаться на первый взглядъ довольно вѣроятнымъ на дѣлѣ можетъ не подтвердиться. Напримѣръ по даннымъ, полученнымъ Пермскимъ Статистическимъ Комитетомъ отъ Благовѣщенского собора Воткинского завода, Вятской губерніи оказывается, что только въ этомъ округѣ въ 1884 году совершило 58 браковъ, 315 крещеній и 229 отпѣваній лицъ живущихъ въ Пермской губерніи и это въ одной только церкви.

Нужно замѣтить, что то же самое повторяется и для отдѣльныхъ уѣздовъ, по этому, когда желаютъ разработать свѣдѣнія о движении населения въ уѣздахъ или въ губерніи для этого нельзя пользоваться свѣдѣніями изъ консисторіи или отъ духовенства только данного уѣзда или губерніи, такъ какъ они относятся не къ общему числу родившихся и умершихъ въ уѣздахъ или губерніи, а представляютъ намъ только сумму совершенныхъ въ этихъ предѣлахъ обрядовъ крещенія и отпѣванія. Изъ нихъ нужно выбросить всѣ крещенія и погребенія совершенные надъ населениемъ другаго уѣзда или другой губерніи и прибавить къ остатку число тѣхъ же обрядовъ, совершенныхъ надъ населениемъ данного уѣзда или губерніи, но живущихъ въ предѣлахъ другой губерніи или уѣзда. Всего этого нельзя сдѣлать по даннымъ консисторіи и местного духовенства. Но всѣ необходимыя для этой операции данные имѣются исключительно толь-

ко въ губернскихъ статистическихъ комитетахъ. Такимъ образомъ своды послѣднихъ имѣютъ несомнѣнно большую цѣнность, нежели своды, дѣлаемые и печатаемые консисторіями, и разъ дѣло идетъ о сводахъ, нельзя согласиться съ д-ромъ Нагорскимъ, что изъ всѣхъ официальныхъ свѣдѣній наибольшее значеніе имѣютъ данныя, хранящіяся въ метрическихъ книгахъ въ приходахъ и консисторіяхъ. Своды этихъ свѣдѣній, какъ мы говорили выше, могутъ очень часто оказаться совершенно негодными въ особенности тогда, когда дѣлаемые своды относятся къ цѣлой губерніи или къ цѣлому уѣзду. Вотъ тѣ основанія, которыя всегда заставляли насъ отдавать предпочтеніе даннымъ статистическихъ комитетовъ передъ данными консисторіи.

Что касается второй части положенія д-ра Нагорского, то мы рѣшительно не можемъ съ нимъ согласиться. Дѣло въ томъ, что мы не признаемъ, чтобы священники были въ состояніи всегда вѣрно отличать оспу, скарлатину, корь, дизентерію и дифтеритъ. Едвали можно утверждать, что оспа, корь и скарлатина всегда проходятъ на столько характерно, чтобы лица, не имѣющія спеціальныхъ знаній всегда могли ихъ отличить. Нельзя упускать изъ виду, что смерть отъ этихъ болѣзней можетъ наступить прежде, чѣмъ болѣзнь успѣеть проявить всѣ свои характерные признаки. Это въ особенности часто можетъ случиться въ крестьянскомъ населеніи, гдѣ дѣти отъ плохихъ гигіеническихъ условій, окружающихъ ихъ не только съ момента рожденія, но еще и во время утробной жизни представляются слабыми, истощенными и не въ

состояніи долго противостоять болѣзни. Нельзя упускать изъ виду и того что записи въ метрикахъ дѣлаются лицемъ, не видѣвшимъ больного и лишь по показаніямъ родственниковъ, которые въ огромномъ большинствѣ случаевъ уже совершенно не въ состояніи отличить этихъ болѣзней по очень многимъ причинамъ, между которыми въ сельскомъ населеніи первое мѣсто принадлежитъ низкому развитію, неумѣнью наблюдать тѣ факты, которые не повторяются ежедневно и которые не намозолили глаза. Кромѣ того во многихъ мѣстахъ встречаются крещеные инородцы, каковы напр. Вотяки, которыхъ въ Вятской губерніи очень много; они нерѣдко почти не умѣютъ говорить по русски. При такихъ условіяхъ нельзя даже предположить, чтобы они были въ состояніи объяснить священнику теченіе болѣзни настолько, чтобы онъ могъ определить ее. Наконецъ записи въ книгахъ дѣлаются не священниками; а дьяконами и причетниками, но такъ какъ въ большинствѣ церквей должность дьяконовъ упразднена, то записи ведутся исключительно причетниками, отличающимися обыкновенно крайне низкимъ развитіемъ, и они ведутъ эти записи лишь для того, чтобы запомнить графу, очень мало заботясь о томъ, чтобы заносимыя показанія соотвѣтствовали дѣйствительности. Насколько высоко развитіе и образованіе этихъ лицъ можно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ, заимствованныхъ нами изъ статьи Д. Д. Смышляева и относящихся къ духовенству Пермской губерніи. ¹⁾ Въ Пермской губерніи духовенство православное въ 1882 году раздѣлялось слѣдующимъ образомъ

¹⁾ Пермскія Вѣдомосci 1883 г. № 5 стр. 22.

		Протоиереи и священники.	Протодьяконы, дьяконы и псаломщики.
1	Магистры духовной академіи	2	
2	Кандидаты „ „ „	7	
3	Дѣйствит. студ. „ „ „	2	
4	Окончившіе курсъ дух. сем.	658	3
5	Не окончившіе „ „ „	235	1048
6	Дѣйствительные студенты Горигорѣцкаго института .	2	
7	Изъ 2 го курса университета	1	
8	Изъ 5-го класса гимназіи .	1	
9	Изъ чиновниковъ . . .	1	1
Всего		909	1052

Изъ числовыхъ данныхъ предыдущей таблицы видно, что лица, ведущія метрическія книги въ 99,6% являются лицами, не окончившими курсъ духовной семинаріи. Къ сожалѣнію группа эта довольно неопределенная, но такъ какъ намъ хорошо известно, что до окончанія курса выходятъ обыкновенно изъ 1-го, 2-го и рѣдко 3-го класса семинаріи, то мы должны вывести заключеніе, что эти лица едвали въ состояніи определить значеніе этихъ записей, а только при этомъ условіи можно было бы думать, что они будутъ дѣлать ихъ тщательно. Свящ. Блиновъ и д-ръ Нагорскій предполагаютъ, что лица, ведущія эти книги, въ состояніи отличать эти болѣзни. Пусть такъ, но необходимо еще доказать, что они желаютъ это сдѣлать

и что на дѣлѣ они дѣйствительно заботятся обѣ этомъ, такъ какъ отъ одного ихъ желанія графа о причинахъ смерти не будетъ заполняться вѣрными показаніями. Пытаясь рѣшить этотъ вопросъ путемъ наблюденій и распросовъ, мы прежде всего убѣдились въ томъ, что метрики только въ исключительныхъ случаяхъ ведутся самими священниками, въ огромномъ же большинствѣ случаевъ обязанность эта выполняется причетниками. Но можетъ быть и причетники въ состояніи отличить эти „характерные болѣзни“? Причетники обыкновенно очень молодые люди, только что вышедши изъ семинаріи или духовнаго училища и не имѣвшіе случаевъ видѣть больныхъ, а слѣдовательно и не оріобрѣвшіе возможности ихъ отличать. Кроме того, они относятся къ этому дѣлу вполнѣ безучастно, ограничиваясь спросомъ родственниковъ и записью ихъ показаній, какъ бы они иногда безтолковы не были. Самъ свящ. Блинovъ показываетъ, что причина смерти иногда обозначена слѣдующими словами: „отъ хворости“, „отъ горла“. Такія записи до очевидности показываютъ не только безучастное, но прямо недобросовѣстное отношение къ дѣлу. Интересуйся лице, дѣлающее запись этимъ дѣломъ, развѣ у него повернулась бы рука написать „отъ хворости“, развѣ онъ не попытался бы какъ нибудь точнѣе опредѣлить причину; но ему совершенно все равно и онъ запишетъ все; что покажутъ родственники умершаго. По этой именно причинѣ въ метрическихъ книгахъ попадаются записи, не имѣющія рѣшительно никакого смысла. Напр. оказываются умершіе „отъ крика“, „отъ плеча“, „отъ глухоты“, „отъ крови“, „отъ головы“

и проч. нелѣпости, которыми можно бы наполнить цѣлый томъ. Можно ли спрашивается отъ того, что среди этого мусора, кое гдѣ встрѣчаются дѣйствительно существующія болѣзни, придавать этимъ даннымъ какое нибудь серьезное значеніе? Я самъ видѣлъ слѣдующую сцену. Стоитъ причетникъ около метрической книги и спрашиваетъ крестьянина, принесшаго маленький гробъ изъ другой деревни: „Отъ чего умеръ?“ и получаетъ въ отвѣтъ:

— „А кто его, батюшка, знаетъ?“.

— „Поди отъ оспы?“

— „Должно, батюшка отъ оспы.“

Послѣ этого причетникъ съ спокойною совѣстью заносить въ графу о причинѣ смерти: „отъ оспы“. На мой вопросъ, почему онъ подсказалъ крестьянину „оспу“, причетникъ объяснилъ мнѣ, что дѣти большею частію мрутъ или „отъ оспы“, или „отъ крика“, или „отъ рвоты“, или „отъ поноса“. Я пытался ему объяснить, что если онъ всегда такъ спрашиваетъ родственниковъ, то неудивительно, что дѣти умираютъ именно только отъ этихъ болѣзней. Въ концѣ концовъ причетникъ объяснилъ мнѣ, что эта запись никакого значенія не имѣеть, потому что крестьяне все равно зря покажутъ, не будучи сами въ состояніи опредѣлить дѣйствительной болѣзни, слѣдовательно какъ его не спрашивать, все равно ничего хорошаго выдти не можетъ. Я конечно, тутъ же вспомнилъ г.г. Блинова и Нагорскаго и порадовался тому, что ихъ предложеніе мало кого соблазнило и, дѣйствительно, нельзя не порадоваться этому, такъ какъ въ противномъ случаѣ медицинская статистика наводнилась бы данными, не имѣющими никакого

кого значенія. Вскорѣ послѣ этого мнѣ пришлось убѣдиться, что есть врачи, которые считаютъ возможнымъ пользоваться этими данными для изученія причинъ смерти. При этомъ они пользуются этими данными даже не въ тѣхъ скромныхъ сравнительно размѣрахъ, какъ предлагали это свящ. Блиновъ и д-ръ Нагорскій т. е. не только для болѣзней характерныхъ, а для всѣхъ случаевъ смерти. Такихъ работъ намъ известно двѣ; первая принадлежитъ д-ру Иванову,¹⁾ вторая д-ру Краевичу.²⁾ Первая представляетъ громадную работу, потребовавшую отъ автора большаго труда. Въ предисловіи онъ говориръ: „Такъ какъ для врачей наибольшій интересъ представляютъ причины, обусловливающія движение населенія и преимущественно причины смертности. то мнѣ и желательно было бы представить вниманію товарищѣй такія данные, которыя бы хотя отчасти рѣшали вопросъ о причинахъ смертности въ населеніи Костромской губерніи. Единственнымъ въ настоящее время материаломъ, изъ котораго можно было почерпнуть такія данные служатъ метрики“. „Мысль свою, продолжаетъ д-ръ Ивановъ, я тогда же высказалъ своимъ товарищамъ, мнѣніемъ которыхъ особенно дорожу и получилъ въ отвѣтъ не особенно лестный отзывъ о материалѣ, разработкою котораго я хотѣлъ заняться. Сознавая и самъ, что достоинство материала не велико, я немогъ отка-

¹⁾ Материалы для Статистики Костромской губерніи. Вып. пятый въ двухъ частяхъ. Кострома. 1882 и 1883 г.г. И. С. Иванова. Движение населенія Костромской губ. въ 1880 г. и причины смертности.

²⁾ Д-ръ Краевичъ. Материалъ къ медико-статистическому изученію Симбирской губ. Симбирскъ 1883 г.

заться отъ принятаго намѣренія, не смотря на весь трудъ, который предстоялъ". Къ какой бы области не относились наши изслѣдованія, но разъ они производятся надъ материаломъ, „достоинства котораго не велики“, мы всегда должны быть увѣрены, что и выводы будутъ обладать такими же достоинствами. Трудъ г. Иванова иссомнѣнно очень великъ и имѣть громадное значеніе въ виду содержанія въ немъ всѣхъ необходимыхъ данныхъ для характеристики движенія населенія. Что касается той части этой работы, которая касается причинъ смертности, то на нашъ взглядъ она представляетъ большой трудъ, затраченный совершенно непроизводительно. Въ сущности то же самое приходится сказать о работѣ д-ра Краевича.

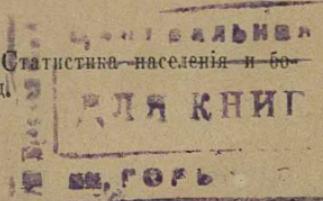
Намъ кажется, что слѣдуетъ совершенно отказаться отъ изысканія причинъ смерти по метрикамъ, вслѣдствіе того, что содержащіяся въ нихъ показанія не заслуживаютъ довѣрія. Тѣ труды, которые тратятся на такого рода изслѣдованія могли бы быть съ большою пользою затрачены на изысканія надъ болѣзnenностью населения. Материалы для подобнаго рода изслѣдованія имѣются въ громадномъ количествѣ, въ видѣ скорбныхъ листовъ и книгъ, въ которые записываются амбулаторные больные. Доброчастенность этихъ данныхъ никто не будетъ осматривать и въ обработкѣ этихъ свѣдѣній представляется настоятельная необходимость, такъ какъ мы вообще очень мало еще знаемъ о болѣзnenности населения, а изученіе ея смѣемъ думать не менѣе интересно, чѣмъ изученіе причинъ смерти. Въ томъ, что обработка этихъ данныхъ можетъ имѣть громадное значеніе,

я имѣлъ возможность убѣдиться на опытѣ, такъ какъ два раза занимался ихъ обработкою для изученія болѣзnenности рабочихъ. Свѣдѣнія о причинахъ смерти изъ метрическихъ книгъ должны быть совершенно оставлены, такъ какъ они могутъ прінести больше вреда, чѣмъ пользы, какъ и всякое изслѣдованіе, основанное на недоброкачественномъ матеріалѣ. Пусть лучше у насъ совсѣмъ не будетъ данныхъ по этому вопросу, чѣмъ иметь такія, которыя признаются недоброкачественными.

Прежде, чѣмъ кончить нашу замѣтку, намъ еще хочется указать на одно обстоятельство. Г. Нагорскій находитъ, что данные, имѣющіяся при церквяхъ и духовныхъ консисторіяхъ „о наличномъ христіанскомъ населеніи“ заслуживаютъ тоже большаго довѣрія, чѣмъ другія офиціальные данные по этому вопросу. Здѣсь рѣчь очевидно идетъ о такъ называемой „исповѣдной росписи“: Мы думаемъ, что посемейные списки, ведущіеся въ волостныхъ правленіяхъ представляются гораздо болѣе цѣнными. Въ правильномъ ихъ веденіи, въ виду воинской повинности, заинтересовано населеніе и ошибки въ нихъ обнаруживались бы ежегодно при рекрутскомъ наборѣ. Исповѣдныя же записи никогда не провѣряются и въ правильномъ ихъ веденіи никто не заинтересованъ. Д-ръ Никольскій пользовался посемейными списками¹⁾ и они не возбудили сомнѣній въ своей доброкачественности. Намъ кажется, что они заслуживаютъ во всякомъ случаѣ большаго довѣрія, чѣмъ исповѣдныя росписи

¹⁾ В. И. Никольскаго. Тамбовскій уѣздъ. Статистика населения и болѣзnenности. Дис. Тамбовъ 1885 г. стр. 51 и слѣд.

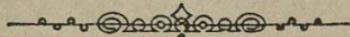
245.988.

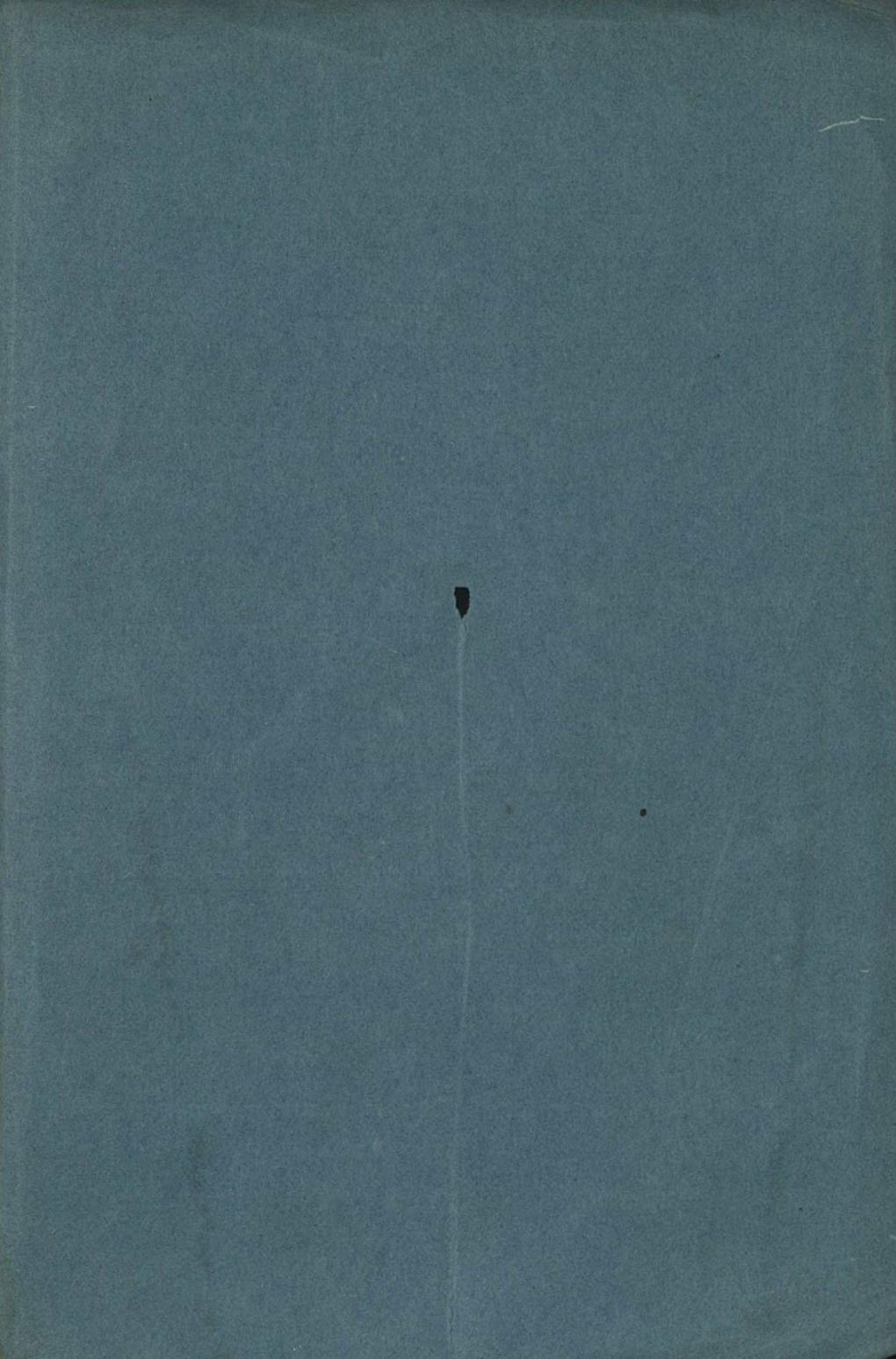


СОДЕРЖАНИЕ:

Стран.

1. Наблюдения надъ центральнымъ воздушнымъ отоплениемъ въ Пермскомъ Реальномъ Училищѣ	1
2. Еще о сухости воздуха въ зависимости отъ духоваго отопления (По поводу мнѣнія профессора Флавицкаго)	25
3. Къ вопросу о размѣрѣ нормальной человѣческой работы	59
4. Объ эпидемическомъ характерѣ фабричныхъ травматическихъ повреженій	69
5. Наши свѣдѣнія объ эндеміи зоба и кретинизма въ Пермской губерніи	83
6. Пробѣлъ въ образованіи нашихъ техниковъ	117
7. Метрическія книги-какъ источникъ изученія причинъ смертности	127





В О В С Ъ ХЪ

ГЛАВНЫХЪ КНИЖНЫХЪ МАГАЗИНАХЪ ПРОДАЮТСЯ СЛЕДУЮЩІЯ КНИГИ ТОГОЖЕ АВТОРА:

Антрапометрическія изслѣдованія. Матеріалы для опредѣленія физическаго развитія учащихся. Съ одною таблицею чертежей. Пермь. 1881 г. Цѣна 50 коп.

Санитарное значеніе воды въ примѣненіи къ Перми. Пермь. 1881 г. Цѣна 35 коп.

Минеральныя воды въ Пермской губерніи. Пермь. 1883 г. Цѣна 25 коп.

Къ гигіенѣ рудокоповъ. Опытъ изслѣдованія санитарныхъ условій работы въ Нижне-Тагильскомъ руднику и вліянія ихъ на рабочихъ. Съ рисунками. Пермь. 1882 г. Цѣна 1 руб. 75 коп.

Земскій пріютъ и лѣчебница для душевно-больныхъ. Пермь. 1883 г. Цѣна 35 коп.

Матеріалы для санитарного описанія Пермской губерніи. Издание Пермского Губернского Земства. Выпускъ I. Содеряніе: 1) Матеріалы для ученія о болѣзняхъ рабочихъ; 2) Источники загрязненія воды для питья въ Чусовскихъ городкахъ; 3) Изслѣдованіе питательныхъ свойствъ хлѣба въ неурожайный годъ. Пермь. 1885 г. Цѣна 1 руб.

Составъ населенія Нижне-Тагильскаго завода. Біостатистический очеркъ. Пермь. 1885 г. Цѣна 40 коп.

Складъ этихъ изданій въ Перми, въ книжномъ магазинѣ
О. Петровской.

Выписывающіе изъ склада за пересылку не платятъ.