

Отдел II. Социалистическое здравоохранение и диалектика в медицине.

Кафедра социальной гигиены Казанского мединститута. (Директор проф. М. М. Гран).

Санитарная статистика и диалектика ¹⁾.

Допента С. М. Шварца.

М. Смит в одной из своих статей пишет: „Никогда еще не было такого спроса на цифры всякого рода и никогда еще фабрикация цифр не производилась в таких грандиозных размерах. Никогда еще от правильности статистической методологии не зависела так сильно судьба нашего хозяйства, как теперь“.

Это утверждение М. Смита, как нельзя лучше, оправдывается нашей повседневной практикой.

Но если верно утверждение, что „от правильности статистической методологии сильно зависит судьба нашего хозяйства“—то это, в не меньшей степени, может быть сказано и в отношении нашего здравоохранения. Действительно, значительная часть социально-гигиенических мероприятий, лежащих в основе нашей системы здравоохранения, базируется всецело на статистических данных.

Вот почему для нас представляется чрезвычайно важным выяснить, насколько статистический метод,—которым так широко пользуется социальная гигиена, как в своей описательной, так и в нормативной части,—является надежным. Мы хотели бы ответить на вопрос, имеется ли действительно основание для скептического отношения к статистическому методу? Верно ли утверждение Карлейля, что „статистикой можно доказать все, что угодно“, что „статистика—это карета, которая везет, куда прикажут“ ²⁾.

Попытаемся выяснить, чем объясняется недоверчивое отношение к статистике? Имеет ли этот скептицизм какие-либо основания? На этот вопрос мы отвечаем утвердительно—да. То скептическое отношение к статистике, которое столь распространено, имеет под собой основание в том, что статистическим методом пользуются чрезвычайно широко сплошь и рядом люди, совершенно незнакомые с ним. Нам приходится встречать сотни и тысячи статистических работ, выпускаемых людьми, являющимися полными профанами в вопросах статистики. И, несомненно, что эти работы и создали столь плохую репутацию статистическому методу. Но я думаю, что не это обстоятельство должно быть поставлено в упрек статистическому методу, как не ставится в упрек хирургии то, что хирургический нож берут в свои руки иной раз такие врачи, которым нужно бы рекомендовать в целях безопасности их пациентов лучше взять в руки метлу.

¹⁾ Лекция, читанная на заседании учебного совета Казанского медфака в ноябре 1929 г.

²⁾ Цитировано по Уинплю и Новосельском

К сожалению, не только эти случайно манипулирующие статистическим методом люди способствовали дискредитации его! Довольно часто можно встретить статистические работы, выходящие из-под пера лиц, знакомых со статистическим методом, имеющих опыт в работе, и тем не менее приходится констатировать, что те выводы, которые делаются ими, являются сплошь и рядом не только неубедительными, но нередко и совершенно ошибочными. Чем это объяснить? Виноват ли в этом метод? Должны ли мы поему относиться скептически к статистике? Ни в коем случае! Ошибочность выводов, которые нам приходится встречать в работах даже опытных статистиков, является иногда результатом небрежности авторов, которые соответствующей подтасовкой цифр стараются доказать заранее намеченные ими положения. Но это ведь касается авторов, а не метода! Чаще же всего ошибочность выводов результат того, что статистики, знакомые с техникой статистического исследования, правильно собравшие материал и технически безупречно его разработавшие, не умеют правильно его проанализировать, так как они подходят к изучаемому социальному явлению метафизически, что и приводит неминуемо даже опытных статистиков к ложным выводам, если только они не рассуждают диалектически стихийно.

Проиллюстрируем это наше положение несколькими примерами.

Возьмем пример из области английской статистики профессиональной смертности и посмотрим, что может дать метафизический подход при анализе данных смертности. Сравним смертность от туберкулеза духовенства, горняков (в большинстве своем углеколов), кожевников, каменотесов, портных, сапожников, парикмахеров, трактирщиков, переплетчиков, печатников и поденных рабочих.

Таблица № 1.

Профессиональная смертность в Англии.

(Смертность мужчин принята за тысячу).

	Смертность от всех при- чин	Смертность от туберку- леза
Духовенство	524	55
Сельско-хоз. рабочие	621	90
Железнодорожники	740	95
Горнорабочие	894	100
Кожевники	764	126
Каменотесы	939	190
Портные	1027	248
Сапожники	984	271
Переплетчики	934	275
Печатники	994	300
Поденщики	2235	491
Трактирщики	1883	543
Все мужчины в среднем	1000	186

Как видно из таблицы, при средней смертности (от всех причин) мужского населения Англии, принятой за тысячу, смертность от туберкулеза легких составляет в среднем 186. Если мы сравним смертность от туберкулеза вышеупомянутых групп со средней смертностью (186),

1) С. П. Каплун. Санитарная статистика труда, стр. 134.

то оказывается, что ниже средней—дают духовенство (55), население, занятое сельским хозяйством (90), горняки (100), кожевники (126), железнодорожники (95); на много выше средней дают сапожники (271), портные (248), парикмахеры (258), перешлетчики (275), печатники (300), пошивщики (491) и трактирщики (543). Каменотесы дают цифру, близкую к средней (190).

Чем объяснить эту далеко неодинаковую смертность от туберкулеза различных профессиональных групп?

В статистической литературе мы очень часто встречаем попытки объяснить неодинаковую смертность (в частности от туберкулеза) различных профессиональных групп, исходя из следующего положения, принимаемого за истину при всех случаях. Отмечаемая при анализе статистических данных повышенная заболеваемость и смертность от туберкулеза в той или иной профессиональной группе—есть результат того, что условия труда и быта этой группы менее благоприятны, чем аналогичные условия других профессиональных групп, с которыми данная профессия сравнивается. И наоборот, если зарегистрированная заболеваемость и смертность от туберкулеза данной профессиональной группы на много меньше, чем в остальных группах, то, очевидно, в условиях быта и труда этой группы имеются какие то благоприятные бытовые профессиональные факторы, противодействующие заболеванию туберкулезом или способствующие его благоприятному течению. И вот, исходя из вышеупомянутой абстрактной истины, и даются многими статистиками такого рода объяснения неодинаковой смертности от туберкулеза в разных профессиональных группах. Указывается, что духовенство дает столь низкую цифру смертности от туберкулеза легких потому, что условия его быта и „труда“ чрезвычайно благоприятны в гигиеническом отношении. Население, занятое сельским хозяйством, тоже находится в благоприятных условиях быта и труда и потому дает столь низкую смертность. Сапожники дают высокую смертность от туберкулеза, т. к. они работают в согнутом положении, вентиляция легких у них ослаблена, да и работа протекает в закрытом помещении. Повышенная смертность парикмахеров результат работы в замкнутом помещении, близкое общение с большим количеством клиентов, вдыхание органической пыли и т. п. Печатники (главным образом наборщики) подвергаются постоянному воздействию свинцовой пыли, влияющей очень вредно на организм, ослабляющей защитные реакции его и потому способствующей повышенной смертности наборщиков от туберкулеза. Пошивщики дают особо высокую смертность от туберкулеза потому, что им приходится очень часто менять свою работу: не успевают „привыкнуть“ к одной вредности и к ней приспособиться, они уже подвергаются воздействию новой вредности. Естественно учитывается также и то, что и условия их быта чрезвычайно неблагоприятны. У трактирщиков (служащих) исключительно виноват значительно распространенный среди них алкоголизм.

Стремясь подогнать под вышеупомянутое положение, принятое за истину, якобы действительную при всех условиях, многие, игнорируя все разнообразие, характеризующее профессиональную смертность пытаются объяснить парадоксально низкую смертность от туберкулеза легких углекопов (условия быта и труда которых чрезвычайно неблагоприятны) тем, что в условиях труда углекопов имеется один благоприятный фактор—вдыха-

ние угольной пыли¹⁾). Вот эта-то пыль и способствует, по их мнению, благоприятному течению туберкулеза, почему и неудивительно, что углекопы дают столь низкую смертность. Аналогичные попытки объяснить ту или иную высоту смертности отдельных профессиональных групп мы встречаем очень часто.

Но можем ли мы согласиться с таким подходом к анализу данных статистики смертности? Правильны ли те объяснения, которые даны выше в отношении неодинаковой смертности различных групп? Несомненно, что в ряде случаев эти объяснения правильны. Но далеко не всегда.

Действительно, можем ли мы согласиться с тем, что углекопы дают столь низкую заболеваемость туберкулезом потому, что они вдыхают благоприятно влияющую на течение туберкулезного процесса пыль? Ни в коем случае. Данные той же английской статистики говорят о том, что выгрузчики угля, которые, как и углекопы, подвергаются столь же „благоприятному“ воздействию угольной пыли—дают, однако, смертность от туберкулеза легких в два с лишним раза превышающую таковую у углекопов (а именно 213 у первых, и 89 у последних). И это несмотря на то, что они работают над землей при гораздо более благоприятных метеорологических условиях, чем углекопы. Да и работа у первых гораздо более легкая.

Столь же неправильно очень часто встречающееся утверждение, что печатники дают высокую смертность от туберкулеза только потому, что они подвергаются вредному воздействию свинца. Мы знаем ряд профессий, рабочие которых подвергаются в гораздо большей степени воздействию свинца, чем печатники и тем не менее они дают гораздо меньшую смертность от туберкулеза легких. Так, проф. Вигдорчик²⁾ отмечает, что в то время как наборщики дают, по данным английской статистики, показатель смертности в 300, рабочие свинцовых производств дают всего 165, а маляры—213 для смертности от туберкулеза легких. И это несмотря на то, что последние две профессиональные группы подвергаются воздействию свинца в гораздо большей степени, чем наборщики. Что свинцовая пыль играет решающую роль в высокой смертности наборщиков от туберкулеза легких, можно видеть из того, что и переплетчики (см. таблицу № 1), которые совершенно не подвергаются токсическому воздействию свинца, также дают высокую смертность от туберкулеза, на много превышающую (275) среднюю смертность (186) и мало отличающуюся от показателя смертности печатников (300).

Нельзя согласиться также с попыткой объяснить сравнительно невысокую смертность от туберкулеза легких каменотесов (190) тем, „что в виду работы на открытом воздухе и большого количества движений при работе, у них туберкулезные процессы развиваются медленнее и протекают более доброкачественно, чем хотя бы у печатников или переплетчиков“³⁾. Такие же противоречия мы можем отметить в попытках объяснить повышенную смертность от туберкулеза легких сапожников, парикмахеров, портных и низкую смертность железнодорожников и кожевников.

¹⁾ Rodenacker, Wolfen, Holzmann und Harms, Wolf, Böhme и др. Цитировано по Вигдорчику, «Естественный профес. отбор».

²⁾ Вигдорчик. «Естественный профессиональный отбор».

³⁾ С. И. Канлуи. «Самитрная статистика труда».

Уже из тех немногих приведенных мною примеров из области статистической практики профессиональной смертности (число этих примеров можно бы увеличить бесконечно), мы видим, к каким ошибочным выводам приводит нередко анализ даже самых доброкачественных статистических данных и притом анализ, сделанный людьми достаточно искушенными в области статистики. Где же здесь корень ошибок? Да в том, что при вышеупомянутых попытках анализировать статистический материал профессиональной смертности мы имеем метафизический подход к изучаемому социальному явлению. А метафизическое мышление вот как характеризуется Энгельсом¹⁾: „Для метафизика вещи и их отражение в уме—понятия, представляют собою отдельные, прочные, неподвижные, раз навсегда данные объекты исследования. Его мышление вращается исключительно в непосредственных противоположениях: да—да; нет—нет, а что сверх того, то от лукавого. Для него данная вещь либо существует, либо не существует, данная вещь точно также не может быть сама собой и в то же время иной. Положительное и отрицательное абсолютно исключают друг друга; причина и следствие находятся в таком же постоянном противоречии между собой“. Метафизик оперирует с логическими абстракциями, он имеет дело лишь с застывшими, окостеневшими неизменяемыми понятиями. Диалектик всегда помнит, что действительность текуча и старается постичь ее таковой, как она есть—во всем многообразии ее реального содержания, со всеми ее противоречиями и различиями. Диалектик берет факт во всем многообразии его окружающем и, считаясь с этим многообразием, его трактует. Диалектике чужды отвлеченные изречения, она утверждает, что отвлеченной истины нет, истина конкретна, в ней все зависит от обстоятельств времени и места“.

Исходя из абстрактной истины, что неблагоприятные условия труда могут влиять *только в одну сторону*,—а именно, в сторону увеличения регистрируемой смертности от туберкулеза легких—формально-логически мыслящие статистики этим пытаются объяснить все выведенные ими статистические показатели. Показатели смертности отдельных профессиональных групп рассматриваются ими абстрактно. Они смотрят на эти показатели, как на выражение какого-то законченного процесса вне изучения его динамики, без установления связи его с другими взаимодействующими с ним процессами. Они забывают, что действительность текуча, многообразна, что каждое изучаемое социальное явление—не мертвый предмет, а подвергающийся постоянному изменению процесс. Вот почему они либо сталкиваются с противоречиями, которые они не могут объяснить, базирясь только на законах формально-логического мышления, либо, что часто бывает, даже не замечают этих противоречий, а потому приходят к грубым, ошибочным выводам.

Подойдем к анализу вышеупомянутых показателей смертности диалектически и нам удастся избежать ошибочных выводов и разрешить, указанные выше, противоречия.

Диалектика, по выражению Энгельса, „берет вещи и их умственные отражения, главным образом, в их взаимной связи, в их сцеплении, в их движении, в их возникновении и исчезновении“. Посему посмотрим на вышеупомянутые коэффициенты смертности не как на нечто закон-

¹⁾ Энгельс—Анти-Дюринг.

ченное, мертвое, не связанное со всей предшествующей динамикой этого социального явления в целом, а как на внешнее только выражение результатов динамических изменений, которые претерпело изучаемое нами социальное явление, и мы найдем правильное объяснение тем парадоксальным фактам, которые мы обнаруживаем при анализе таблицы професовальной смертности Англии.

Почему углекопы, кожевники, каменотесы дают столь низкие коэффициенты смертности от туберкулеза, несмотря на чрезвычайно неблагоприятные условия их труда? Да потому, что неблагоприятные условия труда углекопов, кожевников и каменотесов действуют в двух противоположных направлениях. С одной стороны эти условия труда, несомненно, оказывают неблагоприятное действие на здоровье лиц, занятых в этих профессиях, и способствуют их повышенной заболеваемости вообще и туберкулезом в частности. Но с другой стороны, именно неблагоприятные условия труда и чрезвычайно тяжелая физическая работа, характерные для этих профессий, приводят к тому, что все заболевшие туберкулезом лица вскоре по заболеванию уходят из этих профессий даже тогда, когда туберкулезный процесс у них еще не далеко зашел. В первые же недели работы уходят (отсеиваются) все те, которые по своему физическому развитию оказываются неполноценными работниками, неспособными удовлетворять повышенные требования, которые предъявляет профессия к их физическому статусу. Остаются на работе только те, которые могут справиться с тяжелой работой при неблагоприятных условиях среды. И наконец, в эти профессии идут с самого начала наиболее физически крепкие индивидумы. Вот эти то обстоятельства, а не „благоприятное“ влияние угольной пыли сказываются на низких показателях смертности углекопов от туберкулеза легких!

Те же моменты очевидно в значительной степени обуславливают низкий коэффициент смертности (от туберкулеза) кожевников (126), и сравнительно невысокий показатель смертности каменотесов (190). Изучение динамики этого социального явления объяснит нам также, почему портные, парикмахеры, печатники, переплетчики, сапожники—условия труда которых, несомненно, более благоприятны, чем таковые углекопов и кожевников дают, однако, в два, три раза большую смертность, чем последние две группы. Понять это парадоксальное явление мы сумеем только тогда, когда учтем, что не требующие большого физического напряжения и более благоприятные (по сравнению с углекопами и кожевниками) условия труда портных, сапожников, переплетчиков, наборщиков, парикмахеров—привлекают в эти профессии большой процент людей с ослабленным физическим развитием, предрасположенных к заболеванию туберкулезом. Иногда в эти профессии устремляются люди, заболевшие туберкулезом в другой профессии с тяжелыми условиями труда и вынужденные благодаря своему заболеванию перейти на более легкую работу. А так как работа в этих профессиях сравнительно легкая, то туберкулезные больные, даже с далеко зашедшим процессом, могут долго оставаться на работе (нередко до наступления полной инвалидности).

Несомненно, что варяду с только что указанными мною моментами естественного профессионального отбора на повышенной смертности от туберкулеза представителей этих профессий сказывается и то, что отдельные, характерные для вышеупомянутых профессий, вредности особенно

резко влияют на здоровье физически ослабленных представителей данных профессий.

В свете такого подхода нам станет ясным и исключительно высокая смертность от туберкулеза поденщиков. Их смертность почти в 5 раз превышает среднюю смертность горнорабочих. Мы сумеем правильно объяснить этот факт только тогда, когда изучим профессиональную динамику поденщиков. Данные профессионального анамнеза английских поденных рабочих показывают, что наряду с значительным процентом молодых, неквалифицированных людей, эта группа заполняется в большом количестве людьми, бывшими на профессиональной работе, но потерявшими свою квалификацию благодаря разным заболеваниям и, в первую голову, туберкулезу, вынудившему их уйти с постоянной работы либо по своему почину, либо потому, что они увольнялись фабрикантами, как неудовлетворявшие предъявленным требованиям. Потеряв квалификацию, они попадают в отряд поденных рабочих и влияют в значительной степени на повышение процента смертности от туберкулеза этой группы.

Из приведенных примеров ясно, что только диалектический метод гарантирует нас от тех больших ошибок, которые допускаются при анализе данных профессиональной заболеваемости и смертности. Особенно это важно теперь, когда вопросы профпатологии так энергично изучаются, когда в Союзе у нас выпускаются сотни работ по профпатологии, из которых большинство базируется на статистическом материале. И нужно признаться, что часть этих работ грешит в отношении статистического анализа. Выводы авторов нередко бывает ошибочны потому, что они довольно часто мыслят формально-логически и благодаря этому делают совершенно ложные заключения.

Возьмем еще пример. Предположим, мы поставили перед собой задачу выяснить распространение туберкулеза в Татарской Республике в довоенный период и за последние годы. Если взять, как это часто делают, два года—1913 и 1927, то получится следующее; 1913 год дает 49,7 заболеваний туберкулезом на 10.000 населения ТР; 1927 год—175,0⁰/₁₀₀₀. Если подойти к анализу этих цифр формально, то можно сделать такой вывод—туберкулез дал колоссальный рост (в 3¹/₂ раза), и придти к заключению, что это резкое увеличение заболеваемости туберкулезом является результатом пережитой войны, голода, а, возможно, и ухудшений условий питания и медицинского обслуживания населения.

Такие выводы нам приходится встречать при анализе заболеваемости довоенной и по-октябрьской. Имеется ли у нас основание предполагать, что эти факторы (пережитые война и голод) обусловили столь значительное нарастание туберкулеза? На этот вопрос мы сумеем ответить только тогда, когда проанализируем динамику заболеваемости туберкулезом за значительный отрезок времени и постараемся выяснить все факторы, влиявшие на повышение цифр, характеризующих заболеваемость туберкулезом.

Что показывает нам кривая заболеваемости туберкулезом в довоенное время? С 1906 года вплоть до 1914 туберкулез дал нарастание почти на 80%; 1919 год дал для туберкулеза цифры более низкие—(40⁰/₁₀₀₀), чем 1914 год. В 1920 г. дальнейшее снижение (до 33,2⁰/₁₀₀₀) и только с 1922 года начинается нарастание туберкулеза, дающего в следующие годы чрезвычайно большой подъем. Иными словами: кривая туберкулеза

дает сначала (до войны)—нарастание, годы войны, разрухи и голода дают снижение tbc и только с 1923 года начинается вновь его резкое нарастание. Получается какая-то совершенно непонятная для нас картина. Мирные, довоенные годы—давали подъем кривой туберкулеза, послевоенные годы, годы разрухи и голода—падение; наконец, период повышения экономического благосостояния трудящихся ТР показывает опять его резкое нарастание. А ведь мы привыкли думать, что улучшение экономического благосостояния должно обязательно действовать снижающе на количество туберкулезных заболеваний и наоборот!

Этот парадоксальный ход кривой возможно объяснить только при диалектическом анализе изучаемого социального явления.

Действительно, верно ли будет, если мы примем, что улучшение экономического и санитарного состояния населения обязательно должно всегда, при всех условиях влиять только снижающим образом на регистрируемую заболеваемость туберкулезом, о котором мы судим, главным образом, по амбулаторной посещаемости туберкулезных больных. Это положение будет казаться логически верным только при формальном подходе к данной проблеме. На деле это не так. Рост экономического благосостояния, способствующий улучшению жилищных условий и питания населения—приводит к снижению числа вновь заболевших туберкулезом и тем самым уменьшает обращение последних в леч. заведения. Но те же факторы влияют и в обратном направлении. Туберкулезные больные, которые при неблагоприятных условиях быстро вымирают, при улучшении этих условий, при соответствующей социальной помощи, дольше живут и увеличивают число больных, обращающихся в лечучреждения. Улучшение экономического благосостояния сказывается на росте городского населения и, в первую голову,—городского пролетариата.

Сельское население усиленно мигрирует в города и это дает толчок значительному росту туберкулезных больных, но одновременно с этим повышается культурный уровень населения, что действует снижающим образом на заболеваемость.

С улучшением экономического благосостояния страны расширяется сеть лечебных заведений и диспансеров, что способствует значительному повышению регистрируемого туберкулеза. Одновременно с этим противотуберкулезная пропаганда, проводимая этими учреждениями, внедрение ими в сознание широких масс населения сведений о туберкулезе и об его профилактике, привитие здоровых гигиенических навыков—способствуют снижению заболеваемости туберкулезом. Мы видим, следовательно, как повышение экономического благосостояния населения и действующие одновременно с ним другие факторы, влияют на регистрируемый туберкулез в двух противоположных направлениях в—сторону уменьшения регистрируемого туберкулеза и увеличения его. В зависимости от того, что преобладает в количественном отношении—первое или второе, мы и будем иметь уменьшение или увеличение туберкулеза. На определенном отрезке времени преобладают, скажем, вторые факторы, тогда мы будем иметь увеличение регистрируемого tbc, что и имеет место в нашем примере относительно ТР с 1906 по 1914 г. и с 1923 по 1927 годы.

Но это не значит, что так будет всегда. В дальнейшем наступит момент, когда эти факторы станут друг друга уравновешивать, тогда

кривая туберкулеза пойдет равномерно, а потом паступит, при все улучшающихся экономических условиях, такой момент, когда влияния первых факторов (уменьшающих новую заболеваемость tbc) превысят увеличившуюся регистрацию заболевших и начнется снижение кривой. Это мы уже видим на кривой развития регистрируемого tbc по г. Казани, где с 1926 г. началось снижение кривой. При формально-логическом подходе к изучаемому нами социальному явлению будет также совершенно непонятно, почему в годы резкого ухудшения экономического и санитарного благосостояния населения (1919—1921 г.) мы отмечаем не увеличение числа туберкулезных больных, а, наоборот, значительное падение кривой туберкулеза. Но достаточно рассмотреть это явление во всем его многообразии и взаимодействии с другими социальными явлениями и процессами и парадоксальный ход кривой туберкулеза в эти годы найдет свое объяснение. Действительно, ухудшение экономического и санитарного благосостояния страны способствует увеличению патологической пораженности населения tbc , но одновременно с этим эти же неблагоприятные причины способствуют усилению вымирания туберкулезных больных, благодаря чему уменьшается в ближайшие послевоенные годы их число. Но годы войны и разрухи, увеличивая, с одной стороны, патологическую пораженность населения tbc , с другой стороны, влияют очень сильно на регистрируемую заболеваемость: а именно, сокращается сеть обслуживающих население леч. учреждений, на первый план выступает обелуживание остро-заразных больных. Леч. учреждения максимум внимания уделяют в своей деятельности группе остро-заразных больных, а обелуживание туберкулезных больных отстывает на задний план, да и туберкулезные больные начинают в такие годы реже обращаться за помощью в леч. учреждения. Вот почему одна причина—ухудшение экономического и санитарного состояния населения в годы войны—может в конечном счете на определенном отрезке времени вызвать не увеличение регистрируемой заболеваемости tbc , а наоборот, его уменьшение. На этом примере мы видим, что формально-логически мыслящий человек, воспитанный на законах тождества и противоречий, не может понять, как одна и та же причина—скажем, улучшение экономического и санитарного благосостояния населения—может влиять сразу в двух различных направлениях в сторону как уменьшения, так и увеличения регистрируемой заболеваемости tbc . Для него парадоксальный ход кривой либо останется непонятным, либо он сделает ложный вывод, что, судя по ходу кривой, санитарное состояние населения ухудшилось. При диалектическом подходе динамика кривой может быть объяснена, вскрываются все факторы, влияющие на нее и делаются соответствующие действительному положению вещей выводы.

Кстати, должен указать, что приведенные мною примеры в отношении tbc является достаточно яркими примерами, иллюстрирующими второй закон диалектики—закон взаимного проникновения противоположностей.

Укажем еще на один пример: изучение статистики смертности Швейцарии за 1879—1900 годы показало, что общий коэффициент смертности в сельском хозяйстве равняется 21, 2 на 1.000 населения. Смертность населения, занятого производством часов (кустарная промышленность), дала гораздо более низкие цифры—18,2 на тысячу. Так как

высота смертности является чутким показателем санитарного благосостояния населения, то отсюда как бы вытекало, что санитарные условия быта и труда кустарей, занятых производством часов, более благоприятны, чем таковые же у сельского населения. Но этот вывод (а такие выводы очень часто делаются в статистической практике при анализе показателей смертности разных групп населения) неправилен, ибо находится в противоречии с тем, что нам известно относительно положения кустарей в населении, занятого сельским хозяйством в Швейцарии. У первых условия быта и труда менее благоприятны, чем у вторых.

Чем же объясняется ошибочность делаемого вывода? Нам думается, что корень ошибки лежит в том, что не выполнены требования диалектики: изучать действительность во всей ее полноте, во всем ее многообразии, учитывая все детали, принимая во внимание всю совокупность явлений в помянутой всеобщей связи. Выведенные средние показатели смертности кустарей и сельского населения Швейцарии абстрагированы от их материального субстрата. А это и приводит к неизбежным ошибкам! На недопустимость часто практикуемого статистиками, мыслящими формально-логически, выведения только средних показателей, оторванных от конкретной действительности, указывал и В. И. Ленин в книге „Развитие капитализма в России“. Он обращает внимание на то, что пользование только средними арифметическими приводит к грубым ошибкам. На ряде примеров он показывает „что сравнимость достижима единственно при разделении крестьянства на группы, тогда как общие и огульные „средние“ имеют совершенно фиктивное значение¹⁾. Он высмеивает тех, которые „вместо изучения типов крестьянского хозяйства (поденщики, средние крестьяне, предприниматели) изучают, как любители, бесконечные столбцы цифр, точно задавшись целью удивить мир своим „арифметическим“ усердием“²⁾.

И в нашем примере—сельск. население и кустари, занятые производством часов, взяты, как совершенно однородная масса. Выведены коэффициенты смертности этих статистических совокупностей без учета того, что они состоят из ряда неоднородных (в отношении показателей смертности), частных совокупностей. Население, как сельское, так и сравниваемые с ним кустари, рассматривается абстрактно, как однородные по своему составу группы. А на деле оказывается, что возрастной состав первой и второй групп сильно различен. В первой (сельское население) преобладающим является детский возраст и старики, во второй группе эти два возраста представлены слабо и преобладающим уже является средний возраст. И хотя все возрастные группы кустарей дают по сравнению с соответствующими группами сельского населения более высокую смертность, тем не менее средний коэффициент смертности, вычисленный для всего населения, дает для часового дела меньшие цифры, так как группы, дающие наибольшую смертность (дети и старики), в нем представлены слабо.

Но постараемся устранить влияние возрастного состава. Применим метод штандартизации. И вот оказывается, что применяя метод штандартизации, в связи с чем влияние на смертность различного возрастного

¹⁾ Ленин—Развитие капитализма в России, стр. 108.

²⁾ Там же, стр. 107.

состава устраняется—мы получаем уже совсем другие коэффициенты смертности, а именно: сельско-хозяйственное население дает 19,82 смертей на 1000 штандартизированного населения, а часовщики 26,36, т. е. картину, обратную той, что мы получили, когда рассматривали как сельское население, так и население, занятое в часовом производстве, как абстрактные совокупности.

Тоже получается и при изучении смертности в отдельных отраслях труда в Пруссии в 1906 и 1908 г.г. Коэффициент смертности для сельского хоз. равнялся 14,00 на 1000 живущих, для промышленности 11,5 на 1000. Применение метода штандартизации (если взять за штандарт возрастное распределение сельского населения) показывает, что промышленность дает большую смертность, чем сельское хозяйство, а именно: 19,87 на 1000 штандартного населения, т. е. на много более высокую смертность чем у населения, занятого сельским хозяйством.

На приведенных конкретных примерах мы показали, что формальное мышление оказывается недостаточным для того, чтобы можно было разобраться в очень сложных вопросах нашей статистической практики и приводит нередко к ошибочным выводам. Мы убедились в том, что то скептическое отношение, которое мы видим к статистике со стороны очень многих—есть либо следствие того, что за статистику берутся часто люди, мало знакомые с этим методом, либо это результат того, что очень многие, пользующиеся статистическим методом для изучения тех или иных социальных процессов—подходят к анализу их формально, метафизически. Отсюда—неизбежные ошибки и противоречия, что и дискредитирует метод.

Но такие ошибки не присущи статистике как таковой, это—ошибки тех, которые указанным методом пользуются неправильно, а именно—метафизически. Люди, воспитанные на формально-логическом мышлении, не могут понять и разобраться в тех противоречиях, которые характеризуют каждый сложный социальный процесс. Они оказываются несостоятельными перед сложностью изучаемого социального явления, констатируют только факты, внешним выражением которых являются многочисленные статистические коэффициенты и средние, и отказываются от какого бы то ни было анализа этих статистических показателей и каких-либо выводов. Таких работ бесконечное множество. Они являются статистическим балластом, перегружающим наши библиотеки, и хотя они стоили многих лет работы, цена им, однако, очень низка. А когда такого рода статистики пытаются анализировать материалы и делать на основании этого анализа выводы, то последние часто оказываются таковыми, что они совершенно не вскрывают сущность проблемы и нередко являются ошибочными. Правда, есть такой сорт статистиков, которые не будучи знакомы с диалектикой—мыслят, однако, стихийно диалектически. Они дают более ценные результаты, но не владея диалектическим методом они то и дело соскальзывают с правильного пути и допускают те или иные ошибки. Только те, которые владеют во всеоружии диалектическим методом, способны разобраться в сложных комплексах социальных явлений, проанализировать все статистические показатели, являющиеся внешним выражением качественных и количественных изменений социальных процессов. Только они гарантированы от ошибок при анализе статистического материала и его обобщении. Статистический метод диалектичен по

своей сущности. Он не может быть уложен в рамки формально-логического мышления. А что „статистический метод имеет право—как говорит М. Смит¹⁾—стать наряду с химией в качестве науки, где Гегелевский закон может праздновать свои величайшие триумфы“,— можно видеть уже из тех примеров, которые мы смогли привести выше.

В пелюх иллюстрации положения, что диалектика находит свое прекрасное подтверждение в статистической практике, позволю себе привести еще несколько примеров, которые целиком и полностью подтверждают отдельные законы диалектики. Мы делаем это потому, что нередко приходится слышать, что когда говорят о диалектических законах, почему то всегда приводят в подтверждение их правильности только всем известные примеры Маркса и Энгельса из области химии, истории и политической экономии. Мы не имеем возможности привести их в достаточном количестве за ограниченностью места, почему удовлетворимся только двумя примерами.

Проявляем первый закон диалектики о переходе количества в качество. Энгельс так определяет этот закон: „в природе могут происходить качественные изменения точно определенным для каждого отдельного случая способом лишь путем количественного прибавления, либо количественного убавления материи или движения (так называемой энергии)“ (Энгельс—Диалектика природы).

Статистическая практика этот закон всецело подтверждает. Действительно; возьмем вариационный ряд показателей Пинье, характеризующих физическое развитие определенной группы населения. Сверху вариационного ряда представлены все случаи с наибольшими числовыми обозначениями для Пинье, внизу наименьшие числовые обозначения. Как известно, показатель Пинье характеризует физическое развитие обследованных таким образом: физическое развитие индивидуума тем хуже, чем больше числовое выражение показателя Пинье и наоборот. Причем эмпирически установлено следующее: если показатель Пинье $[P - (O - V)]$ больше 35, то обследованный индивидуум очень плохого физического развития. Количественное изменение индекса Пинье в сторону его уменьшения, что является отражением соответствующих количественных изменений веса, окружности груди в роста, показывает изменения качества физического развития обследуемого в лучшую сторону. Эмпирически установлено, что при показателях Пинье 25—30 развитие обследованных слабое, 20—среднее, 14—15—хорошее. Ниже 10—очень хорошее. Здесь мы видим, как изменение числового выражения показателя меняет и качественное выражение физического развития. Каждое количественное изменение дает новое качество. Правда, оно не всегда сразу уловимо при любом количественном изменении. Тут мы не имеем тех резких качественных изменений, которые характерны при количественном изменении в химии, но они существуют. Они только становятся более резко заметными при значительных количественных изменениях, когда качественные изменения бросаются в глаза.

Кстати сказать, на этом же примере мы можем видеть также, как качество путем количественных изменений переходит в свою противоположность, ибо, если крайние варианты ряда Пинье сверху обозначают

¹⁾ М. Смит. Вестник Комкадемии, № 20, 1927 г.

очень плохое физическое развитие и непригодность к военной службе представителей этих индивидуумов, средние варианты—показывают удв-летворительное и хорошее физическое развитие, то самые крайние ниж-ние варианты показывают противоположность, когда Пинье выражается отрицательной величиной—это тоже люди с очень неблаго-получным физическим развитием.

О втором законе диалектики, законе взаимного проникновения про-тивоположностей, Энгельс говорит: „Каждое явление воздействует на другое и обратно, и в забвении факта этого всестороннего движения и взаимодействия и кроется в большинстве случаев то, что мешает на-шим естествоиспытателям видеть ясно самые простые вещи“. Примеры из статистической практики, достаточно хорошо иллюстрирующие этот закон и последствия его игнорирования, мы привели в начале статьи, когда говорили о статистике заболеваемости и смертности от различных профессиональных групп.

Для иллюстрации третьего закона диалектики—закона отрицания отри-цания—возьмем статистическую кривую развития эпидемии кори. В начале эпидемии подавляющее большинство детского населения не обладает имму-нитетом в отношении коревой инфекции. Развивающаяся эпидемия с возра-стающей силой захватывает одну группу детского населения за другой—заболевание корью отрицает все больше и больше здоровых детей. Но по мере роста эпидемии и использования основной части горючего детского материала—растет и стойкий иммунитет детского населения. Т. е. мы имеем здесь яркое выражение взаимного проникновения противоположностей, взаимодействий инфекций и иммунитета и перехода количества в но-вые качества. В результате этого взаимодействия кривая кори идет на убыль. Эпидемия в своем развитии отрицает самое себя.

Этот же пример, как и приведенный выше, показывает, что „все законы диалектики находятся в тесной связи. Отрицание отрицания обус-лавливается в своем действии законами перехода количества в качество и взаимным проникновением противоположностей“.

Наконец, использование законов диалектики в статистической прак-тике дает нам возможность не только правильно изучать социальное яв-ление и его динамику в прошлом, устанавливать взаимозависимость от-дельных социальных процессов, объяснять те или иные обнаруженные при статистическом анализе противоречия,—но использовать также статисти-ческий анализ для предвидения того, как будет развиваться социальное явление в дальнейшем. Возьмем анализ данных заболеваемости населе-ния. Диалектический подход дает нам возможность не только установить статику процесса, но и его динамику в прошлом. Можно дать ответ, по-чему кривая развивалась так, а не иначе, отчего был тот, а не иной ход кривой, какие факторы влияли на отдельные изменения хода этой кривой и т. д. Мы в состоянии часто не только объяснить ход проделан-ной эпидемией кривой, но и предсказать, с тем или иным приближением к истине, как будет развиваться ход кривой в дальнейшем и каковы те общественные мероприятия, которые могут повлиять на ход кривой в же-лательную для нас сторону. Так, например, изучение динамики кори дает в наши руки достаточно оснований не только объяснить закономерность, отмечаемую в ходе кривой, но и предсказать с достаточной степенью вероятности дальнейший ход этой кривой, как и кривой многих других

инфекционных заболеваний при тех или иных социально-экономических условиях. В зависимости от этого следует намечать и те или иные общественно необходимые мероприятия.

Можем ли мы предсказать движение кривой рождаемости, смертности и прироста населения? Конечно, да. Особенно нам важно знать при определении социальных мероприятий прирост населения. Дает ли нам статистика возможность это сделать. Несомненно, да! Выведенные на основании изучения динамики кривые роста населения путем методов интерполяции и экстраполяции позволяют нам вычислять количество населения в промежутке между переписями и в ближайшие после переписи годы с достаточной для практических целей точностью. Возьмем для примера приводимые Принципом¹⁾ данные о численности населения в Германии. Мы видим, что вычисленные путем интерполяции данные совпадают почти с действительно полученными во время переписи 1905 г. Было вычислено путем интерполяции, что численность населения в Германии на 1905 год должна быть 60.647.000, перепись же дала 60.649.000.

В заключение мы позволим себе дать ответ на поставленный вопрос: является ли статистический метод достаточно надежным, чтобы можно было, базирясь на нем, делать соответствующие теоретические и практические выводы? Может ли социальная гигиена опираться на этот метод не только в своей описательной, но и нормативной части? Мы отвечаем на эти вопросы утвердительно, но при одном непременном условии, *если в основу статистического метода будут положены законы материалистической диалектики*. Только тогда, когда статистики будут сознательно пользоваться основными законами диалектики, мы сможем добиться устранения существующего в настоящий момент положения, очень ярко изображенного следующими словами М. С м и т²⁾: „Получаемые статистиками числа часто, увы, являются „количественными комбинациями“, которые могут удовлетворить правдое любознательство и не имеют ни практического, ни теоретического значения. Чем скорее мы покончим с этой диспропорцией бытия и сознания статистиков, тем скорее решим мы две задачи: 1) построение такой статистической теории, которая необходима для нужд статистической практики, 2) организация такой статистической практики, которая явится одним из важнейших орудий сознательного контроля человека над стихией социально-экономических процессов“.

Внедрение диалектического мышления в статистическую практику дает нам возможность не только познать, по образному выражению Кауфмана, как управляется мир, но добавим, и показать, как следует его перестраивать на новых социалистических началах.

Сифилис в башкирской деревне³⁾.

(Опыт обследования).

А. Д. Целищевой.

В последние годы намечается тенденция органов здравоохранения к свертыванию противосифилитической сети на селе, между тем данные

¹⁾ Принципиум. Медицинская статистика.

²⁾ М. С м и т. Вестник Комкадемии, № 20, 1927 г.

³⁾ Доложено на 2-ой Областной научной конференции врачей Татарской Республики 17/1—1930 года.