БИБЛИОТЕКА КОММУНИСТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ
71/30

Пров 38

Задачи фабрично-заводской статистики *).

Въ ряду спеціальныхъ предметовъ инженерно-механическаго и инженерно-химическаго образованія съ полнымъ правомъ можетъ помѣститься фабрично-заводская статистика. Фабрично-заводскую статистику одновременно можно считать главою обширнаго зданія статистики, но это не можетъ мѣшать ей быть спеціальнымъ предметомъ, подобно тому, какъ разные отдѣлы механики и химіи могутъ одновременно являться какъ въ составѣ математическаго и естественно-научнаго образованія, такъ и въ составѣ образованія инженернаго.

Задачи фабрично-заводской статистики весьма многообразны. Насъ сейчасъ интересуютъ преимущественно тѣ задачи, которыя стоятъ въ связи съ научнымъ образованіемъ инженера, но намъ нельзя не коснуться и тѣхъ задачъ, благодаря которымъ возникли и возникаютъ матеріалы фабрично-заводской статистики. И здѣсь, какъ въ большинствѣ отраслей статистики, матеріалы стали появляться и сейчасъ разрастаются не въ силу интереса къ научному изслѣдованію, а въ силу практической потребности государственныхъ и общественныхъ учрежденій. Государству, земствамъ, городамъ нужны такіе матеріалы, на которыхъ могли бы основываться различныя законодательныя и административныя мѣропріятія.

Государство желаетъ оказывать содѣйствіе развитію фабрично-заводской промышленности; для этого оно, конечно, нуждается въ свѣдѣніяхъ о современномъ состояніи этой промышленности и о тѣхъ измѣненіяхъ, которыя будутъ въ ней происходить съ теченіемъ времени; безъ такихъ свѣдѣній невозможно судить о томъ, оказали ли государственныя мѣропріятія какую-нибудь помощь обрабатывающей промышленности. Затѣмъ государство не можетъ оставаться безразличнымъ къ положенію фабрично-заводскихъ рабочихъ и въ интересахъ этихъ рабочихъ создаетъ такъ называемое фабричное законодательство. Фабричное законодательство непремѣнно углубляетъ задачи промышленной статистики и заставляетъ ее отво-

*) Вступительная лекція, прочитанная въ Императорскомъ Московскомъ техническомъ училищѣ 18 января 1903 г.

дить больше вниманія систематическому изображенію положенія труда на фабрикахъ и заводахъ: мы видимъ, какъ разныя государства одно за другимъ открываютъ у себя такъ называемыя бюро труда (по почину штата Массачузетсъ, учредившаго такое бюро въ 1869 году). Государство, нуждаясь въ обширныхъ матеріальныхъ средствахъ, не можетъ отказаться и отъ фискальнаго отношенія къ фабрично-заводской промышленности. На фабрикахъ и заводахъ производятся почти исключительно товары, т.-е. предметы, назначенные не для непосредственнаго потребленія производителями, а для отчужденія на сторону, для обмѣна. Это сближаетъ фабрично-заводскую промышленность съ торговою и вызываетъ тѣсную связь обложенія той и другой промышленности налогами. Конечный интересъ фискальной статистики—доходность фабрично-заводскихъ предпріятій, но она не можетъ обойтись безъ разнообразныхъ контрольныхъ свѣдѣній о производствѣ, такъ какъ голый вопросъ о доходѣ или объ оборотѣ завѣдомо сопровождается отвѣтами въ пониженныхъ цифрахъ, вслѣдствіе боязни увеличеннаго обложенія. Сказаннымъ не исчерпываются практическіе интересы государства по отношенію къ фабрично-заводской статистикѣ. Заботы о развитіи сельскаго хозяйства, горнаго дѣла, путей сообщенія, строительнаго дѣла, торговли сталкиваются съ необходимостью имѣть массовыя свѣдѣнія о промышленныхъ заведеніяхъ, могущихъ перерабатывать сельскохозяйственные или ископаемые продукты, и о заведеніяхъ, снабжающихъ своимъ матеріаломъ дороги, постройки, торговлю.

Земское хозяйство ставитъ фабрично-заводской статистикѣ задачи, приблизительно сходныя съ запросами государственными. Первое мѣсто принадлежитъ здѣсь обыкновенно оцѣночнымъ цѣлямъ, но нельзя спорить, чтобы отношеніе замства къ фабрикамъ и заводамъ ограничивалось интересами обложенія. Встрѣчаются и другіе поводы вниманія земскихъ учрежденій къ фабрично-заводскому быту,—напримѣръ, стремленіе улучшить санитарное состояніе промышленныхъ заведеній. Этотъ гигіеническій мотивъ еще сильнѣе выступаетъ въ отношеніяхъ городского хозяйства къ наблюденію надъ фабриками и заводами: въ городскихъ поселкахъ населеніе, вообще говоря, болѣе скучено, чѣмъ въ деревенскихъ и потому сильнѣе можетъ отражать на себѣ вредныя стороны сосѣдства съ фабриками и заводами.

Мы видимъ, что безъ всякаго вмѣшательства научныхъ интересовъ должны накопляться и дѣйствительно накопляются матеріалы фабрично-заводской статистики, требующіеся для цѣлей государственнаго и общественнаго управленія. Съ теченіемъ времени при этомъ накопленіи появляется спросъ на помощь науки. Государственныя и общественныя учрежденія нуждаются въ свѣдѣніяхъ по возможности точныхъ и полныхъ, но только наука можетъ дать способы для опредѣленія точности и полноты свѣдѣній и рекомендовать мѣры для предотвращенія погрѣшностей и пропусковъ; только наука можетъ рекомендовать и такіе пріемы группировки и подсчета, благодаря которымъ сырой матеріалъ отрывочныхъ наблюденій стано-

вится удобообозрѣваемымъ и дающимъ хотя бы тѣ элементарныя правильности, въ отмѣткѣ которыхъ нуждается администраторъ.

Фабрично-заводская статистика, какъ и другіе отдѣлы статистики, первоначально испытываетъ на себѣ полупрезрительное отношеніе администраціи. Предполагается, что очень не хитрое дѣло пересчитать фабрики и заводы въ странѣ, пересчитать рабочихъ и отмѣтить обороты промышленныхъ предпріятій, не хитрое будто бы дѣло и подвести итоги полученныхъ цифръ. Впослѣдствіи замѣчаютъ, что эти операціи гораздо сложнѣе, чѣмъ казалось на первый взглядъ, что пересчитываніе фабрикъ и рабочихъ, опредѣленіе оборотовъ связаны съ разнообразными недоумѣніями, за разрѣшеніемъ которыхъ приходится прибѣгнуть къ статистической наукѣ, прежде всего къ общимъ пріемамъ статистической методологіи. Но одного знакомства съ общими пріемами примѣненія статистическаго метода можетъ оказаться недостаточно. Матеріалы фабрично-заводской статистики предъявляютъ спросъ на нѣкоторые спеціальные пріемы, для осуществленія которыхъ необходимы хотя бы нѣкоторыя понятія о техникѣ отдѣльныхъ производствъ. Здѣсь мы доходимъ до одного изъ пунктовъ связи технологическаго образованія съ полученіемъ и сводкою статистическихъ матеріаловъ. Инженеръ-технологи могутъ оказывать государству содѣйствіе въ устройствѣ наблюденій надъ фабрично-заводскою промышленностью и въ обращеніи съ результатами этихъ наблюденій *). Но не это приложеніе технологической подготовки къ статистической службѣ считаемъ мы главнымъ основаніемъ включенія статистики въ курсъ высшей технической школы. Первое мѣсто, по нашему крайнему разумѣнію, должно быть здѣсь отведено самостоятельному упражненію студента-технолога въ методѣ статистическаго изслѣдованія.

Съ этой точки зрѣнія мы и позволимъ себѣ разсмотрѣть задачи фабрично-заводской статистики, не сомнѣваясь въ томъ, что эта точка зрѣнія покрываетъ и вышеупомянутую. Тотъ, кто займется самостоятельнымъ личнымъ изслѣдованіемъ въ области хозяйственной статистики, непремѣнно получитъ нѣкоторую подготовку и для собиранія и сводки матеріаловъ, но если онъ поставитъ себѣ только узкую профессіональную цѣль подготовки къ ремеслу практическаго статистика хотя бы въ спеціальной области, онъ рискуетъ оставить безъ вниманія важнѣйшій элементъ научной школы—упражненіе въ полученіи научныхъ выводовъ. Замѣтимъ, что хотя мы считаемъ фабрично-заводскую статистику желательною составною частью инженернаго образованія, мы допускаемъ, что ею могутъ съ успѣхомъ заниматься и учащіеся въ другихъ спеціальныхъ школахъ и лица, ищущія общаго научнаго образованія, въ томъ числѣ и путемъ самообразованія. Для всѣхъ такихъ лицъ встрѣтятся случаи, въ которыхъ имъ понадобятся

*) Въ выработкѣ и исполненіи плана совершенно реформированной фабрично-заводской статистики въ русскомъ министерствѣ финансовъ, примѣненнаго къ свѣдѣніямъ 1900 года, мы усматриваемъ результатъ соединенія статистической и технологической подготовки въ лицѣ завѣдующаго разработкою этихъ данныхъ В. Е. Варзара.

справки изъ области спеціальныхъ технологическихъ знаній, но въ большинствѣ случаевъ такія справки могутъ быть удовлетворены съ помощью соотвѣтствующей литературы.

Какія же задачи стоятъ передъ лицомъ, желающимъ заняться фабрично-заводскою статистикою, какъ научною дисциплиною? Эти задачи суть критика матеріаловъ и полученіе выводовъ, обнаруживающихъ правильность и причинную связь въ явленіяхъ фабрично-заводской жизни. Полезно ли исполненіе этихъ задачъ для цѣлей спеціальнаго инженернаго образованія? Мы не задумываемся утвердительно отвѣтить на этотъ послѣдній вопросъ.

Какъ бы глубоко ни изучилъ механикъ или химикъ-технологъ техническую сторону производственнаго процесса, онъ будетъ лишенъ полнаго представленія о фабрикѣ, если не обратитъ вниманія на экономическую сторону. Въ этой экономической сторонѣ помимо отвлеченныхъ разсужденій о сущности и видахъ хозяйственной дѣятельности понадобятся и наблюдательныя умозаключенія, относящіяся къ фабрикѣ, какъ къ одному изъ фактовъ общественной дѣйствительности. А для наблюдательныхъ умозаключеній здѣсь не можетъ быть иного пути, кромѣ пути систематическихъ количественныхъ массовыхъ наблюденій надъ фабрикою, однимъ словомъ пути *статистическаго*.

Статистическое изслѣдованіе стремится держаться на фактической почвѣ. Въ этомъ его сильная и въ то же время слабая сторона. Теоретическое изслѣдованіе не привязано къ времени и мѣсту. Теоретическая экономія фабрично-заводской промышленности, могущая входить, какъ одна изъ главъ, въ политическую экономію, можетъ позволить себѣ умышленную односторонность и съ любою степенью углубленія можетъ изслѣдовать вопросы о томъ, что *было бы* съ фабричною жизнью, *если бы* были даны такія и такія-то условія. Въ статистикѣ такая гипотетическая дедукція не позволительна. Статистика, какъ вѣтвь научнаго изслѣдованія, привязана къ тому матеріалу массовыхъ наблюденій, который уже собранъ и уже опубликованъ до того времени, когда изслѣдователь приступилъ къ процессу обработки массовыхъ матеріаловъ. Начинающій изслѣдователь нуждается прежде всего въ свѣдѣніяхъ о томъ, какими же опредѣленными матеріалами можетъ онъ воспользоваться по отношенію къ фабрикамъ и заводамъ опредѣленной страны. Библіографія имѣетъ здѣсь для учащагося гораздо бо́льшее значеніе, чѣмъ въ сферѣ теоретическаго или экспериментальнаго изслѣдованія: тамъ библіографія даетъ только руководства и пособія, здѣсь безъ библіографіи или личныхъ указаній преподавателя нѣтъ доступа въ самую лабораторію научныхъ изысканій. Для русской литературы полезнымъ отправнымъ пунктомъ подыскиванія матеріаловъ могутъ служить «Указатели книгъ и статей», составляемые А. Д. Педашенкомъ и издаваемые отдѣломъ сельской экономіи и сельско-хозяйственной статистики при министерствѣ земледѣлія и государственныхъ имуществъ *), здѣсь кромѣ отдѣла «стати-

*) Указатели эти нѣсколько запаздываютъ выходомъ въ свѣтъ: въ 1902 году вышелъ указатель литературы за 1899 годъ.

стики» (отд. XXI въ указателѣ за 1899 г.), важнаго для всѣхъ отраслей статистики, имѣются болѣе подробныя спеціальныя указанія по литературѣ такъ называемыхъ сельско-хозяйственныхъ техническихъ производствъ (отд. IX въ томъ же указателѣ). Но для того, чтобы пользоваться библіографическими указателями въ смыслѣ отыскиванія фактическихъ свѣдѣній о фабрикахъ и заводахъ, нужно имѣть представленіе о томъ, какія статистическія учрежденія занимаются собираніемъ и публикаціею такихъ свѣдѣній. Мы предполагаемъ, что большинство начинающихъ русскихъ изслѣдователей интересуется преимущественно обрабатывающею промышленностью нашего отечества. Но, конечно, выводы, относящіеся къ русскимъ фабрикамъ и критика русскихъ матеріаловъ много выигрываютъ, если то и другое сопоставляется съ данными заграничными, которыя и сами по себѣ представляютъ большой научный интересъ. Въ настоящій моментъ мы не имѣемъ возможности входить въ перечисленіе иностранныхъ учрежденій, собирающихъ и публикующихъ свѣдѣнія о фабрично-заводской промышленности. Напомнимъ только, что этимъ занимаются прежде всего общестатистическія учрежденія, вѣдѣнію которыхъ подлежатъ какъ переписи населенія и текущая регистрація фабрикъ и заводовъ, такъ иногда и спеціальныя переписи промышленности. Въ нѣкоторыхъ государствахъ, какъ въ Англіи, Соединенныхъ Штатахъ и Германіи, имѣются статистическія учрежденія, независимыя отъ какихъ бы то ни было министерствъ, но англійская генеральная регистратура занимается только переписями населенія, американское бюро цензовъ вѣдаетъ на-ряду съ другими предметами десятилѣтнихъ цензовъ и положеніе обрабатывающей промышленности, а германское статистическое бюро, подчиненное имперскому канцлеру, два раза (въ 1882 и 1895 гг.) производило замѣчательныя спеціальныя промышленныя переписи германской имперіи. Кромѣ того, какъ уже упомянуто, въ разныхъ мѣстахъ за границею существуютъ бюро труда. Желающихъ подробнѣе ознакомиться съ дѣятельностью этихъ бюро отсылаемъ къ только что появившейся книгѣ томскаго профессора М. Н. Соболева *).

У насъ, въ Россіи, для ознакомленія съ положеніемъ фабрично-заводской промышленности приходится руководствоваться преимущественно тѣми матеріалами, которые собираются органами министерства внутреннихъ дѣлъ и министерства финансовъ. Въ вѣдѣніи министерства внутреннихъ дѣлъ находятся центральный статистическій комитетъ и губернскіе статистическіе комитеты. Текущая регистрація фабрикъ и заводовъ издавна входила въ обязанности губернскихъ комитетовъ, а центральный комитетъ иногда публиковалъ сводныя свѣдѣнія этой регистраціи. Весьма прискорбно, что черезъ шесть лѣтъ послѣ исполненія всероссійской переписи населенія мы все еще не имѣемъ возможности пользоваться тѣми свѣдѣніями, которыя 28 января 1897 г. были получены относительно занятій русскаго насе-

*) *М. Н. Соболевъ:* „Организація и методы статистики труда“. Томскъ, 1903 г., стр. 7—8.

ленія, въ томъ числѣ занятій обрабатывающею промышленностью. Для министерства финансовъ первоисточникомъ долго служили все тѣ же полицейскія офиціальныя свѣдѣнія о фабрикахъ, свѣдѣнія, которыя поступаютъ въ губернскіе комитеты, какъ матеріалъ для губернаторскихъ отчетовъ. Но министерство финансовъ исполняло по 1897 годъ включительно свою самостоятельную сводку этихъ свѣдѣній. Кромѣ того, реформа промышленнаго обложенія въ восьмидесятыхъ годахъ вызвала въ министерствѣ финансовъ особую собственную статистику, носящую довольно рѣзкій фискальный характеръ. Для производствъ, обложенныхъ акцизомъ, въ томъ же министерствѣ имѣется тоже самостоятельная статистика. Возникшій въ 1900 г. отдѣлъ промышленности министерства финансовъ приступилъ къ разработкѣ детальныхъ свѣдѣній о фабрикахъ и заводахъ по 50 губерніямъ, полученныхъ при помощи фабричныхъ инспекторовъ, но этотъ матеріалъ еще не опубликованъ. Отчеты фабричныхъ инспекторовъ печатались лишь въ восьмидесятыхъ годахъ, и только въ самое послѣднее время явилась небольшая сводная работа за вторую половину 1900 г. Мы просимъ не забывать, что кромѣ упомянутыхъ двухъ министерствъ и въ другихъ правительственныхъ вѣдомствахъ и въ земскихъ и городскихъ учрежденіяхъ имѣется не мало опубликованныхъ матеріаловъ, такъ или иначе относящихся къ положенію обрабатывающей промышленности. Мы совершенно лишены возможности остановиться сейчасъ на этихъ источникахъ: упомянемъ объ ихъ существованіи только для того, чтобы подчеркнуть, что вопросъ объ устройствѣ статистическихъ учрежденій—вопросъ не праздный для научнаго изслѣдователя; безъ него нельзя обойтись при критикѣ матеріала какъ апріорной, т.-е. основанной на теоретическихъ соображеніяхъ о цѣлесообразности того или другого строя статистическихъ учрежденій, такъ и при критикѣ апостеріорной, т.-е. основанной на сличеніи матеріаловъ, извлеченныхъ изъ различныхъ источниковъ.

Имѣя понятія объ учрежденіяхъ, добывающихъ статистическій матеріалъ, изслѣдователь обращается къ критикѣ программъ и пріемовъ наблюденія. При встрѣчѣ съ программою нельзя обойтись безъ экскурсіи въ область общихъ понятій. Понятіе о фабрикѣ и заводѣ вырабатывается, конечно, не статистикою, а экономіею. Статистическое наблюденіе старается только въ калейдоскопѣ хозяйственной дѣйствительности отыскать признаки, соотвѣтствующіе заранѣе выработанному понятію о фабрично-заводскомъ промышленномъ предпріятіи. Такое отыскиваніе никогда не можетъ сопровождаться полнымъ успѣхомъ. Жизнь всегда выставитъ рядъ промежуточныхъ формъ, относительно которыхъ мы не сумѣемъ съ увѣренностью сказать, принадлежатъ онѣ или не принадлежатъ къ фабрично-заводской промышленности. Найдутся и такія формы, для которыхъ трудно рѣшить, относятся ли онѣ къ сельскому хозяйству, или къ обрабатывающей промышленности. И всетаки выработка отвлеченнаго понятія необходима; необходима и послѣдующая разбивка его на конкретные грубые признаки,

которые могутъ быть схвачены въ окружающей насъ дѣйствительности при помощи опроса и осмотра.

Мы все время употребляемъ два термина: «фабрика» и «заводъ», и въ то же время должны признать, что рѣзкаго различія между этими понятіями не существуетъ. Обыкновенно говорятъ, что заводъ отличается отъ фабрики «меньшею степенью сложности производства» *). По словамъ Д. И. Менделѣева **), «подъ фабриками обыкновенно разумѣется только механическая обработка твердыхъ веществъ: волоконъ, металловъ, дерева, камней» и т. п. Фабрики, по Менделѣеву, только передѣлываютъ то, что даютъ заводы или добывающая промышленность. «На фабрикахъ преобладаетъ явно видимое измѣненіе матеріаловъ, на заводахъ преобладаетъ невидимое химическое превращеніе сырыхъ матеріаловъ». Д. И. Менделѣевъ дѣлаетъ и попытку разгруппировать отрасли промышленности между фабричными и заводскими производствами; тѣхъ и другихъ у него оказывается по 10 группъ съ приблизительно одинаковымъ итогомъ цѣнности произведеній въ Россіи за 1890 г. Но мы не послѣдуемъ за почтеннымъ химикомъ въ этомъ направленіи, конечно, интереснымъ для техниковъ, и будемъ и дальше держаться двойного термина. Теоретическая экономія стремится отыскать общее опредѣленіе фабрично-заводскаго промышленнаго предпріятія, которому для сокращенія дается названіе «фабрики».

Что же такое фабрика?

Въ экономической литературѣ вы найдете довольно много опредѣленій, но нѣкоторыя изъ нихъ довольствуются преимущественно или исключительно техническими признаками, другія же наоборотъ сосредоточиваютъ все вниманіе на общественно-хозяйственной сторонѣ дѣла, игнорируя техническія особенности. Довольно полное опредѣленіе даетъ заслуженный работникъ русской статистической науки В. И. Покровскій. По его словамъ ***): «Фабрика—крупное промышленное заведеніе, въ помѣщеніи котораго при помощи машинъ и механическихъ двигателей лица, въ значительномъ числѣ собранныя хозяиномъ помѣщенія, машинъ и двигателей и распредѣленныя по спеціальностямъ, одновременно и регулярно работаютъ за опредѣленное вознагражденіе надъ производствомъ даннаго издѣлія». Въ этомъ опредѣленіи мы встрѣчаемъ по меньшей мѣрѣ 9 признаковъ, долженствующихъ характеризовать фабрику: 1) размѣръ предпріятія, 2) присутствіе машинъ, 3) присутствіе механическихъ двигателей, 4) многочисленность рабочихъ, 5) иниціативу хозяина, 6) раздѣленіе труда, 7) одновременность работы, 8) регулярность работы и 9) опредѣленныя условія найма. Вильгельмъ Штида ****), особенно останавливаясь на

*) См., напримѣръ, „Настольный словарь“ Граната, т. III, изд. 1894 г.

**) „Энциклопедическій словарь“, изд. Брокгауза и Ефрона. Полутомъ 23. Статья „Заводы“.

***) Энциклоп. словарь Брокгауза. Полутомъ 69.

****) „Промышленность“. Сборникъ статей изъ словаря Conrad'a. Изд. Водовозовыхъ. 1896 г., стр. 20—24.

различіи фабрики отъ ремесла, отмѣчаетъ пять логическихъ признаковъ, характеризующихъ фабрику; это суть: 1) отношенія между предпринимателемъ и рабочимъ, 2) работа не по заказу, 3) сильное раздѣленіе труда въ механической и умственной работѣ, 4) присутствіе механическихъ двигателей и машинъ и 5) значительные размѣры капитала. Л. В. Ходскій существенными признаками «фабрикъ и *крупныхъ* заводовъ» называетъ [1]) «обширныя зданія и помѣщенія, спеціально приспособленныя къ извѣстному производству, правильное раздѣленіе труда и распредѣленіе занятій между отдѣльными рабочими, сложныя орудія, приводимыя въ движеніе механическими двигателями». Въ такомъ опредѣленіи мы видимъ преобладаніе технической точки зрѣнія. Статья въ словарѣ Граната [2]), давая общее преимущественно техническое опредѣленіе фабрики, добавляетъ къ нему опредѣленіе *современной* фабрики, гдѣ выставлено на видъ раздѣленіе труда, присутствіе машинъ - двигателей и орудій и отмѣчено неучастіе фабриканта въ простой работѣ и участіе рабочаго только при помощи личнаго труда за выговоренную плату. А. А. Исаевъ [3]) подчеркиваетъ крупный размѣръ, присутствіе машинъ, сотрудничество одинаковыхъ машинъ и системы машинъ. У Д. И. Пихно [4]) главная сила фабрики въ машинномъ производствѣ. А. И. Скворцовъ [5]), развивая идею К. Маркса, видитъ фабрику только тамъ, гдѣ движущею силою является паръ.

Выдающееся по живости изложенія новѣйшее произведеніе русской популярной экономической литературы, принадлежащее перу кіевскаго экономиста В. Я. Желѣзнова [6]), останавливается лишь на опредѣленіи крупныхъ предпріятій и понимаетъ подъ ними «такія, гдѣ предприниматель совершенно не участвуетъ въ непосредственной работѣ и гдѣ даже трудъ высшаго управленія (директора фабрики и завода) находится (или по условіямъ дѣла можетъ находиться) въ рукахъ наемнаго лица; конечно,—прибавляетъ авторъ,—въ такихъ предпріятіяхъ помѣщается большой капиталъ и обыкновенно бываетъ занято много рабочихъ».

Мы останавливались на этихъ опредѣленіяхъ не для того, чтобы навязать будущему изслѣдователю какое-нибудь изъ нихъ, а только для того, чтобы отмѣтить, что при установкѣ задачъ фабрично-заводской статистики, даже какъ работы единоличнаго изслѣдователя, необходимо имѣть въ виду опыты выработки логическихъ понятій о фабрикѣ и заводѣ.

Въ статистическомъ матеріалѣ подъ фабриками и заводами разумѣется только то, что ограничено признаками, доступными для количественнаго наблюденія. Офиціальная статистика обыкновенно старается держаться юри-

---

[1]) Элементарное руководство, стр. 129.
[2]) Томъ VIII, изданіе 1895 г.
[3]) Начала политич. экономіи, 4-е изд., стр. 110.
[4]) Политич. эконом., стр. 111.
[5]) Основ. полит. экон., стр. 239.
[6]) Очерки политич. экономіи, стр. 274.

дическихъ опредѣленій, но эти опредѣленія, входящія въ составъ законодательныхъ нормъ, нерѣдко имѣютъ довольно скудное содержаніе. Такъ русскій уставъ о промышленности (ст. 2) гласитъ: «Мануфактуры, фабрики и заводы отличаются отъ ремеслъ тѣмъ, что имѣютъ въ большомъ видѣ заведенія и машины; у ремесла же нѣтъ ихъ, кромѣ ручныхъ машинъ и инструментовъ». Упоминаемый здѣсь «большой видъ» заведенія и машинъ въ натурѣ едва ли возможно отличить отъ малаго вида. Практика офиціальной регистраціи очень неустойчива: одни и тѣ же заведенія (какъ справедливо указываетъ В. И. Покровскій) то причислялись къ фабрикамъ, то исключались изъ ихъ числа. Большею частью въ русской офиціальной статистикѣ къ фабрикамъ относились промышленныя предпріятія, имѣющія или не менѣе 16 рабочихъ, или механическій двигатель, или цѣнность производства болѣе 1,000 руб. Въ Америкѣ XI цензъ считалъ объектами наблюденія надъ обрабатывающею промышленностью только предпріятія, производящія болѣе чѣмъ на 500 долларовъ (т.-е. приблизительно тѣ же 1,000 руб.), но уже XII цензъ 1900 г. отказался отъ такого предѣла, захвативъ и болѣе мелкія предпріятія. По мнѣнію С. А. Корюгина, представившаго докладъ московскому совѣщанію статистиковъ въ февралѣ 1898 года *), «присутствіе въ промышленномъ заведеніи парового, водянаго или электрическаго двигателя скорѣе можно принять за признакъ для причисленія его къ разряду фабрикъ или заводовъ, чѣмъ то или другое количество рабочихъ».

Программы, по которымъ производятся массовыя наблюденія надъ фабричною жизнью—очень разнообразны по своему содержанію. Вопросъ объ этомъ содержаніи впервые сдѣлался предметомъ международныхъ методологическихъ совѣщаній ровно полвѣка тому назадъ, въ 1853 году на конгрессѣ въ Брюсселѣ. Брюссельскій конгрессъ ограничивалъ программу четырьмя группами вопросовъ, относящихся: 1) къ числу предпріятій, 2) числу и силѣ двигателей, 3) числу машинъ, 4) числу рабочихъ и величинѣ заработной платы. Вѣнскій статистическій конгрессъ 1857 года далъ уже очень подробную программу по разнымъ отраслямъ промышленности. Кромѣ двигателей, машинъ и рабочихъ въ нее вошли виды потребляемаго сырья и виды издѣлія. Бланкъ петербургскаго международнаго конгресса, происходившаго въ 1872 году, содержитъ уже 12 вопросовъ: 1) имя хозяина, 2) мѣстонахожденіе, 3) родъ предпріятія, 4) за чей счетъ оно ведется, 5) число рабочихъ по роду работъ, полу и возрасту, 6) работы, исполняемыя рабочими внѣ заведенія, 7) итогъ заработной платы, 8) сырые матеріалы, 9) двигатели, 10) машины, 11) топливо и 12) издѣлія.

Американскій цензъ 1900 года имѣлъ уже для отдѣльныхъ отраслей обрабатывающей промышленности 33 спеціальныхъ бланка. Къ общимъ вопросамъ, кромѣ вышеупомянутыхъ, относятся здѣсь: время существованія предпріятія, размѣры вложеннаго капитала, издержки производства.

*) Приложеніе къ т. VIII „Сборника правовѣдѣнія и общественныхъ знаній". М., 1898 г., стр. 149.

Сырые матеріалы, относящіеся къ отдѣльнымъ русскимъ фабрикамъ, опубликованы въ послѣдній разъ за 1894—95 гг. Въ этомъ «Перечнѣ фабрикъ и заводовъ» (изданномъ въ 1897 году) мы встрѣчаемъ такія свѣдѣнія: названіе фирмы, мѣстонахожденіе, названіе производства, число дней дѣйствія въ году, двигатели, паровые котлы, стоимость употребленнаго топлива, число рабочихъ (взрослыхъ, подростковъ, малолѣтнихъ, работающихъ внѣ заведенія на сторонѣ); сумму выработанныхъ товаровъ. Этотъ матеріалъ и сейчасъ заслуживаетъ большого вниманія лицъ, желающихъ самостоятельно упражняться въ примѣненіи статистическаго метода изслѣдованія къ русской фабрично-заводской жизни. Не касаясь сейчасъ содержанія программъ послѣднихъ массовыхъ свѣдѣній о русскихъ фабрикахъ за 1897 г. (опубликованныхъ въ 1900 г.) и выборочныхъ свѣдѣній по отчетамъ фабричныхъ инспекторовъ за 1900 годъ (изд. 1902 г.), мы не можемъ не затронуть программы тѣхъ массовыхъ матеріаловъ 1900 г., надъ которыми сейчасъ усиленно работаютъ статистики отдѣла промышленности въ министерствѣ финансовъ. Основанія этой программы были выработаны еще въ 1894 г. при участіи болѣе, чѣмъ 40 лицъ изъ числа русскихъ практиковъ и ученыхъ техниковъ *).

О самой программѣ сдѣлано было В. Е. Варзаромъ интересное сообщеніе на засѣданіи статистической подсекціи XI съѣзда естествоиспытателей; при этомъ демонстрировался и списокъ производствъ съ указаніемъ для каждаго изъ нихъ главнѣйшихъ орудій, матеріаловъ и продуктовъ **). Особенность содержанія этой программы заключается въ томъ, что для каждаго рода производствъ рекомендуется дать кромѣ общихъ свѣдѣній еще спеціальныя свѣдѣнія объ орудіяхъ-показателяхъ, особыхъ для каждаго рода производствъ, о матеріалахъ-показателяхъ и о продуктахъ-показателяхъ. Для примѣра приведемъ перечень вопросовъ по обыкновенному бумаго-прядильному производству и по свеклосахарному производству. Для обыкновеннаго бумагопрядильнаго производства орудіями-показателями признаны сельфакторы и ватеры какъ прядильные, такъ и крутильные съ указаніемъ числа веретенъ въ каждой категоріи; сырой матеріалъ, хлопокъ, раздѣленъ по происхожденію иностранному съ указаніемъ государства и русскому съ указаніемъ мѣстности; продуктъ—пряжа бумажная показывается въ пудахъ съ указаніемъ номеровъ вырабатываемой пряжи и средняго номера пряжи. Для свеклосахарнаго (сахароварнаго) производства къ первой рубрикѣ относится число и емкость диффузоровъ, число и нагрѣвная поверхность выпарныхъ аппаратовъ и вакуумъ аппаратовъ, во вторую группу входятъ бураки, известь и костяной уголь, въ третью группу первый и

*) Это внимательное отношеніе къ нуждамъ спеціальной статистики, конечно, находилось въ связи съ тѣмъ, что во главѣ департамента торговли и мануфактуръ съ 1892 г. сталъ человѣкъ съ выдающеюся статистическою подготовкою, В. И. Ковалевскій.

**) Сообщеніе и списокъ напечатаны въ „Трудахъ вольно-экономич. общества“ за 1902 г., № 4.

второй продукты и потока. Общими вопросами названной программы являются свѣдѣнія о мѣстонахожденіи, принадлежности, техническомъ характерѣ заведенія, о рабочей силѣ, о рабочемъ времени, двигателяхъ, топливѣ и главнѣйшихъ расходахъ производства. Внимательное отношеніе къ постановкѣ конкретныхъ вопросовъ видно, напримѣръ, изъ того, что при вопросѣ о числѣ силъ двигателя сознательно отдано предпочтеніе числу индикаторныхъ силъ и лишь при извѣстности таковыхъ разрѣшается показывать эффективныя или номинальныя силы.

Сказаннаго, надѣемся, болѣе чѣмъ достаточно для выясненія того значенія, которое родъ программъ имѣетъ для критики статистическаго матеріала въ области фабричной статистики. Но эта критика не можетъ ограничиться размѣромъ программъ: чтобы сознательно отнестись къ матеріаламъ, необходимо имѣть представленіе о персоналѣ наблюдателей, о пріемахъ наблюденія какъ со стороны опрашивающихъ, такъ и со стороны опрашиваемыхъ. По отношенію къ персоналу у насъ, въ Россіи, до 1894 г. какъ бы рекомендовалось самонаблюденіе; съ 1894 г. регистрація возложена на чиновъ фабричной инспекціи, помимо спеціальныхъ формъ акцизной и горной статистики. Число членовъ фабричной инспекціи приближается уже сейчасъ къ 300, не считая горныхъ инженеровъ, наблюдающихъ за горною промышленностью. По русскому «уставу о промышленности» (помѣщенному во 2 части тома XI Свода Законовъ ст. 62) «содержатели заведеній фабричныхъ и заводскихъ обязаны доставлять ежегодно полиціи по прилагаемой формѣ краткія свѣдѣнія для представленія губернаторамъ, которые, собравъ ихъ, доставляютъ въ первыхъ числахъ января министру финансовъ». Для Москвы и ея уѣзда установлены полугодичные сроки представленія вѣдомостей о числѣ рабочихъ, станковъ и машинъ. По ст. 63 того же устава губернаторы обязаны представлять свѣдѣнія о новыхъ фабрикахъ и о перемѣнѣ владѣльцевъ. Къ губернаторскимъ отчетамъ прилагаются издавна свѣдѣнія о числѣ фабрикъ, суммѣ производства и числѣ рабочихъ (Св. Зак., т. I, ч. I, ст. 368, п. 30). Для хронологическаго изученія нашей промышленности этотъ матеріалъ, за отсутствіемъ другого, остается важнѣйшимъ.

Еще Брюссельскій конгрессъ (1853 г.) рекомендовалъ производить періодическія переписи обрабатывающей промышленности преимущественно въ зимнее время, но первою удавшеюся спеціальною переписью промышленныхъ предпріятій можно считать германскую перепись 1882 г. Несомнѣнно, что и Россія рано или поздно должна будетъ приступить къ сплошному наблюденію надъ всѣми фабриками и заводами страны при помощи такъ называемаго экспедиціоннаго способа. По отношенію къ пріемамъ регистраціи въ промышленныхъ переписяхъ заслуживаетъ вниманія примѣненная при бельгійской спеціальной переписи 31 октября 1896 г. двойная регистрація свѣдѣній, которая получалась тамъ отдѣльно отъ предпринимателей и отъ рабочихъ и потомъ сопоставлялись другъ съ другомъ. Со стороны опрашиваемыхъ всегда можно ждать ложныхъ показаній, осо-

бенно когда отвѣты затрогиваютъ размѣръ имущества. Очень часто встрѣчается тенденція уменьшить размѣры производства; противъ этого стремленія приходится принимать разнообразныя мѣры, выражающіяся, между прочимъ, въ постановкѣ различныхъ контрольныхъ вопросовъ. Но иногда регистрируемый ростъ промышленности представляется и преувеличеннымъ; это, напримѣръ, случается, какъ справедливо указываетъ Уиллкоксъ *), подъ вліяніемъ успѣховъ счетоводства!

Группировка и подсчетъ статистическаго матеріала составляютъ въ совокупности вторую операцію практической статистики, такъ называемую сводку, слѣдующую за первою операціею, за наблюденіемъ. Для частнаго изслѣдователя пріемы сводки, примѣненные статистическимъ учрежденіемъ, остаются далеко не безразличными, и онъ долженъ критически къ нимъ относиться. Число и родъ единицъ группировки сильно отражаются на сравнимости матеріала, взятаго для разныхъ мѣстъ и для разныхъ періодовъ времени. Рекомендуемая нашимъ уставомъ о промышленности (ст. 4) форма сводки съ раздѣленіемъ на заводы, фабрики и мануфактуры продуктовъ: 1) царства животнаго; 2) прозябаемаго, и 3) ископаемаго, звучитъ сейчасъ какимъ-то страннымъ архаизмомъ. Русская классификація 1900 г. обнимаетъ 12 группъ и 257 родовъ производства. Въ Германіи при промышленной переписи 1882 года пользовались 248, въ 1895 году 320 мелкими группами; бельгійская перепись 1896 года имѣетъ уже 858 группъ. При установкѣ и критикѣ классификаціи промышленныхъ предпріятій непремѣнно приходится заглядывать въ тотъ отдѣлъ демографіи, который занимается распредѣленіемъ населенія по занятіямъ; довольно тщательная классификація занятій предложена Бертильономъ и принята чикагскою сессіею международнаго статистическаго института въ 1893 г. **). Пріемы сводки отражаются на вѣрности итоговъ: по указанію В. Е. Варзара общая сумма производительности предпріятій неизбѣжно оцѣнивается преувеличенно, такъ какъ одинъ и тотъ же матеріалъ, наприм., хлопокъ, зерно, металлы, проходитъ черезъ рядъ фабрикъ, постоянно повторяя стоимость сырыхъ и полуобработанныхъ матеріаловъ.

Намъ остается слишкомъ мало времени для того, чтобы поговорить о третьей, важнѣйшей для научнаго образованія статистической операціи, о такъ называемой научной обработкѣ статистическихъ матеріаловъ. Въ этой области ярко выступаетъ и должна выступать индивидуальность изслѣдователя. Строй личныхъ умственныхъ интересовъ безконечно разнообразенъ. Каждый человѣкъ, подходящій къ фабрично-заводской статистикѣ съ желаніемъ заняться самостоятельнымъ изслѣдованіемъ въ этой области, конечно, имѣетъ уже извѣстные сложившіеся интересы, и успѣхъ занятій не мало зависитъ отъ того, насколько выборъ первоначальной темы

*) „Willcox. Journal of Economics“, 1900, p. 470.

**) Въ этой классификаціи всѣ занятія подведены къ 61 классу, 206 родамъ, 499 видамъ; на русскомъ языкѣ они помѣщены въ „Курсѣ административной статистики“ Бертильона (М., 1897 г.).

соотвѣтствуетъ прежде сложившемуся направленію мысли учащагося. Простѣйшія правильности, которыя могутъ быть отмѣчаемы въ чрезвычайно сложномъ ходѣ фабрично-заводской жизни, суть правильности географическія или правильности сосуществованія и правильности хронологическія, или правильности послѣдовательности во времени. Интересъ къ географіи обрабатывающей промышленности большею частью развивается на почвѣ общаго интереса къ географіи. Интересъ къ исторіи фабричнаго дѣла встрѣчается гораздо чаще, чѣмъ спеціальный интересъ къ географіи. Географическими и историческими сопоставленіями не слѣдуетъ пренебрегать, но многіе ими не удовлетворяются и стремятся съ помощью статистическаго метода разобраться въ причинной связи явленій, характеризующихъ фабрично-заводскую промышленность. Для обнаруженія дѣйствія причинъ изучаемые факты фабрично-заводской жизни должны быть расположены въ рядъ по уменьшающейся или по возрастающей величинѣ того явленія, которому мы предварительно приписываемъ возможность воздѣйствія на фабрично-заводскую жизнь. Рядъ этого основного явленія, которое въ данномъ случаѣ можно считать независимымъ перемѣннымъ, долженъ быть сведенъ въ небольшое число группъ; тогда только можетъ быть обнаружена правильность въ измѣненіяхъ функціи, т.-е. въ изучаемомъ явленіи фабричной жизни, подвергшемуся такой же группировкѣ. Къ сопоставленіямъ могутъ привлекаться данныя, взятыя какъ изъ наблюденій надъ природою, такъ и изъ наблюденій надъ разными сторонами общественной жизни. Мы можемъ съ помощью статистическаго метода изучать, какъ отражается, напримѣръ, влажность воздуха на среднемъ номерѣ пряжи, вырабатываемой на бумагопрядильняхъ разныхъ мѣстностей; здѣсь независимое перемѣнное взято изъ явленій погоды. А если мы ставимъ себѣ вопросъ, не отражается ли грамотность населенія на производительности труда въ какомъ-нибудь производствѣ, мы беремъ уже и независимое перемѣнное изъ наблюденій надъ массами человѣческихъ существъ. Въ нашей земледѣльческой странѣ, гдѣ въ области сельскаго хозяйства потребительская форма до сихъ поръ занимаетъ почти равное положеніе съ формою мѣновою, измѣненія въ ходѣ фабрично-заводской жизни не могутъ не отражать на себѣ тѣхъ колебаній, которымъ подвергается жизнь сельско-хозяйственная. Тотъ, кто пожелаетъ углубиться въ русскую фабрично-заводскую статистику, неизбѣжно заинтересуется и ея сестрою—статистикою сельскаго хозяйства.

Въ результатѣ сопоставленія рядовъ съ помощью логическаго метода сопутствующихъ измѣненій являются тѣ или другіе выводы наблюдательнаго характера; выводы эти, какъ всякіе эмпирическіе выводы, должны быть провѣрены данными дедукціи, а тамъ, гдѣ возможно, и данными эксперимента (экспериментальная лабораторная провѣрка возможна, наприм., въ только что упомянутомъ изученіи той связи, которая существуетъ между влажностью воздуха и номеромъ пряжи). Литература поможетъ из-

слѣдователю сличить результаты собственной работы съ опубликованными результатами чужихъ изслѣдованій.

Разрѣшеніе частныхъ задачъ статистическаго изслѣдованія, какъ мы уже упоминали, вполнѣ возможно и въ тиши отдѣльныхъ кабинетовъ, но работа можетъ выиграть отъ школьной обстановки, гдѣ обсужденіе работы со стороны товарищей и преподавателей неизбѣжно укажетъ изслѣдователю не только слабыя, но и сильныя стороны его труда, а такое указаніе вообще поднимаетъ научную мысль, придаетъ ей бодрость; кромѣ того, при такомъ обсужденіи расширяется горизонтъ наблюденій надъ предметомъ, привлекаются новые интересы, открываются новыя точки зрѣнія.

Какъ ни скромны возможные по роду матеріаловъ, по недостатку учебнаго времени размѣры того коллективнаго занятія статистикою, о которомъ мы сейчасъ упомянули, мы всетаки имѣемъ смѣлость утверждать, что среди разнообразныхъ лабораторій инженернаго образованія въ настоящее время должно найтись мѣсто и еще для одной лабораторіи—лабораторіи статистической.

А. Фортунатовъ.

БИБЛИОТЕКА КОММУНИСТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ