[31(022)]

Акад. К. Г. Воблый

СТАТИСТИКА

ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И САМООБРАЗОВАНИЯ

ШЕСТОЕ ПЕРЕРАБОТАННОЕ ИЗДАНИЕ

С 15 ДИАГРАММАМИ.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО УКРАИНЫ
1924

2 К 3К 3

Пров 36



КИЕВ
Гострест „Киев-Печать", 8-я типография, ул. Л. Толстого (б. Караваевская), № 5.
Р.У.П. Киев. 507. 1924 845—13.000.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ.

ИСТОРИЯ СТАТИСТИКИ.

Глава I.

Предмет, задачи и метод статистики.—Разделение статистики.—Ее отношение к другим наукам.

Статистика принадлежит к числу наук, имеющих глубоко жизненное значение. Самое происхождение ее было вызвано насущными потребностями государственной и общественной жизни. Статистика больше, чем какая-либо другая наука, способствует осуществлению сократовского принципа—«познай самого себя», взятого в отношении к государству и обществу. Она дает в руки могучее орудие для такого коллективного самопознания. Для того, чтобы владеть этим орудием,—кстати сказать, довольно сложным,—необходимы известные знания и навыки. И хирургический нож в руках невежды может быть не только бесполезным, но даже вредным. Тоже можно сказать и о приемах статистического исследования: для умелого пользования ими нужна серьезная теоретическая и практическая подготовка, которая и дается статистикой.

Одним из первых вопросов, с которым мы сталкиваемся при изучении этой науки, является вопрос о происхождении самого слова «статистика». Наиболее удовлетворительным нам кажется следующее об'яснение: «статистика» происходит от латинского слова status, означавшего первоначально положение, состояние. Отсюда уже образовалось итальянское слово stato, под которым сначала понимали управляемую область или государство, впоследствии уже под ним стали понимать практическую политику, состоявшую в знании устройства европейских государств. Лицо, обладавшее таким знанием, называлось statista, т.-е. государственный человек, политик, знаток государства. В XVII столетии statista переходит в немецкий и латинский языки с таким же значением. В немецких памятниках второй половины XVII стол. эпитет statista прилагается к тем и другим государственным деятелям. От этого слова произошло латинское прилагательное statisticus, которое и вошло в название новой дисциплины, зарождавшейся в Германии. Впервые это слово было пущено в научный оборот Конрингом в его лекциях, посвященных Notitia rerum publicarum. В качестве существительного это слово употребил первый Ахенвалль в 1743 г. в заглавии—Notitia politica vulgo statistica. Под statistica в это время понималась совокупность знаний, касающихся государственного устройства, знаний полезных и во многих случаях необходимых для практического государственного деятеля. Слово «статистика», созданное впервые в немецких университетах, перешло отсюда в другие страны, пока, наконец, не стало общеупотребительным, получив право гражданства во всех культурных языках.

В настоящее время это слово употребляется в двояком значении: в широком смысле под статистикой понимаются всякого рода цифровые данные, в особенности, если они получены на основании систематического наблюдения или при применении численного метода; в узком смысле под статистикой разумеется самостоятельная наука, имеющая свой особый предмет и особый метод.

Что же нужно понимать под статистикой, как наукой? Еще Кетле на международном статистическом конгрессе в Гааге в 1869 г. насчитывал 180 различных определений статистики; в настоящее время их, конечно, значительно больше. Нет нужды перечислять все эти определения, достаточно указать их основные группы.

Таких групп можно наметить три: одни ученые признают статистику самостоятельной наукой, другие считают ее методом, наконец, третьи видят в ней вместе и метод, и науку. Среди тех ученых, которые признают статистику самостоятельной наукой, далеко нет единогласия в определении ее предмета. Одни—более старое направление—под статистикой понимают государствоведение или то, что у нас теперь известно под именем полит. географии. Другие (Кетле, Моро де-Жоннес, Вагнер и др.) расширяют понятие статистики до включения в нее массовых явлений природы вообще, раз только последние допускают применение числового метода. Так, напр., Вагнер определяет статистику как «методологическое, индуктивное исследование с целью анализа и об'яснения механизма *человечества и природы*, т.-е. с целью вывода и об'яснения законов и причинной зависимости при помощи строго научного наблюдения над массами этих явлений, выражающихся в точных количественных определениях».

Наконец, третья группа (Дюфо, Рюмелин, Майр, Гаусгофер, Конрад, Левассер, у нас Бунге, Янсон, Чупров, Симоненко, Ходский, Фортунатов и др.) под статистикой понимает изучение массовых *общественных* явлений. На этом основании статистику относят всецело к социальным наукам (господствующее воззрение). Известный ученый Георг Майр определяет так предмет и задачи статистики: «это—научное изучение социальной массы путем исчерпывающего массового наблюдения ее элементов при помощи числа и меры».

Еще более суживают об'ем статистики те ученые, которые ограничивают ее предмет одними демографическими явлениями (Бертильон, Кереши и др.). Они предлагают изменить и самое название статистики в духе ее нового содержания, рекомендуя назвать ее демографией или демологией. Те ученые, которые отрицают самостоятельное значение статистики, видят в ней только метод или прикладную часть логики (Капорале, Зигварт, Мейцен).

Положительное решение затронутого здесь вопроса, на наш взгляд, таково

Несомненно, слово «статистика» обнимает два различных понятия: во-первых, метод исследования, который может быть применяем к массовым явлениям безразлично как из области природы, так из жизни общества и человечества: во-вторых, индуктивную науку, имеющую самостоятельный предмет и пользующуюся тем же численным методом.

В области каких явлений возможно применение статистического метода?

Каждое явление есть результат известных причин. Причины различны по своему образу действия: одни действуют более или менее постоянно, другие периодически, третьи действуют настолько непостоянно, что считаются случайными. В одних явлениях действие случайных причин бывает так ничтожно, что не оказывает никакого влияния на конечный результат; наоборот,—в других явлениях сумма временных случайных причин настолько велика, что они оказывают влияние и на конечный результат. На этом основывают деление явлений на типические и индивидуальные. К первым относят большинство явлений неорганической природы. Зная химический состав воды на основании одного случая наблюдения, можно сказать, что и во всех других случаях состав ее останется тот же. При изучении таких явлений для естествоиспытателя нет нужды прибегать к иному методу, кроме метода простого наблюдения и опыта.

Но есть и в области физического мира такие явления, которые в значительной мере зависят от случайных и непостоянных причин, таковы, напр., явления, изучаемые метеорологией. Этой науке и приходится обращаться к численному, иначе говоря, статистическому методу. Рядом с основными причинами, как отдаленность данной местности от экватора, изменения времен года, действуют в этой сфере еще другие многочисленные причины, изменяющиеся в зависимости от местности, напр., распределение суши, воды, наличность лесов, морские те-

чения и т. д.; действие этих причин, под влиянием своих изменяющихся условий не бывает всегда единообразно. Поэтому для определения климата в данной стране не достаточно одного простого наблюдения или же одной индукции, а необходима широкая по пространству и времени система наблюдений. Здесь и приходится пользоваться статистическим методом. Для получения сколько-нибудь ценных выводов в области метеорологии необходимо производить в течение возможно долгого времени наблюдения по известному плану и при возможно большем числе мест наблюдения. Среди статистиков новейшего направления высказывается мнение, что «учение о типичности явлений природы и нетипичности явлений человеческого общежития может быть признано окончательно отжившим». Утверждение, высказанное в такой категорической форме, едва ли можно признать верным. Дело в том, что явления природы далеко неодинаковы по своей сложности. Можно наметить среди них целую скалу по возрастающей сложности, на одном конце ее будут, положим, стоять явления из области химии и физики, на другом—из области биологии, метеорологии и пр. Разумеется, нельзя говорить о типичности явлений природы последнего рода. При изучении их уместно и необходимо пользование статистическими методами. Что касается менее сложных явлений, напр., из области неорганической химии, то о сколько-нибудь широком применении здесь статистическ. метода не приходится говорить.

Старое противоположение явлений природы явлениям общественной жизни выражало ту верную мысль, что последние явления значительно сложнее самых сложных явлений природы. Проф. Каблуков присоединяет к этому еще одно важное и существенное различие между многими явлениями природы и явлениями общественной жизни. Оно заключается в отсутствии в последних того, что известно «как закон постоянства отношений» Каждое химическое сложное тело (вода, напр.) всегда и везде состоит из тех же самых элементов, соединенных в той же самой пропорции. Поэтому раз установлено данное соотношение элементов экспериментальным методом или статистическим, в дальнейшем продолжении статистического наблюдения нет уже никакой надобности. В общественной жизни такого постоянства отношений не наблюдается, напротив предусматривается возможность отклонений и изменений, а потому здесь представляется безусловно необходимым постоянство наблюдений. Приведенные соображения показывают, что старая точка зрения имеет за собой известное основание. Статистический метод вступает в свои права в эмпирических науках именно там, где имеются налицо изменчивые моменты в общих явлениях, подлежащих нашему исследованию. Посредством собирания и исчисления массы фактов этот метод дает возможность поставить и самые изменчивые моменты на степень характеристических и научно-пригодных фактов. Он показывает, что область колеблющихся, изменяющихся явлений тоже подчинена строгим численным отношениям, что и здесь нет случайности и произвола, а лишь сложное сочетание причин и сил. Подобно всем особым формам научной методики статист. или численный метод принадлежит к области прикладной логики. По существу он является вспомогательным средством индукции. Пользуются им там, где множественность причин делает невозможным применение обычных индуктивных методов. По верному замечанию А. Чупрова, «стат. методы подают руку помощи там, где индуктивные отказываются служить».

Статист. метод, как прием исследования, может применяться в самых разнообразных отраслях знания. Было бы нелогично все найденные путем статист. метода факты или истины включать в одну науку, называемую статистикой. В основе классификации наук лежит сходство или различие об'ектов исследования, а не различие или сходство только методов. Подобно тому, как нельзя включать в одну отрасль знания все найденное путем индукции или дедукции, так нельзя включать в рамки одной науки и все то, что добыто путем статистического метода в различных сферах знания. Различие в об'екте и выдвигает особую отрасль знания, которая носит название статистики. Об'ект ее составляют явления общественной жизни Они именно принадлежат к типу индивидуальных, а не типических явлений, т.-е. таких явлений, которые представляют собою ре-

зультат причин непостоянных и носящих более или менее случайный характер. Общественные явления не повторяются в том самом виде, в каком они были раз наблюдаемы.

Эта высокая степень индивидуальности общественных явлений делает необходимым и неизбежным обращение к численному массовому наблюдению, которое позволяет изолировать действие случайных изменяющихся причин. В конечном результате явления, на первый взгляд казавшиеся случайными, ничем не связанными друг с другом, при массовом наблюдении обнаруживают в своем возникновении и в своих изменениях известную правильность и закономерность.

Общественные явления служат предметом исследования группы социальных наук. Указывая на то, что статистика изучает эти явления, мы только подчеркиваем ее принадлежность к социальным дисциплинам. Возникает вопрос: чем же статистика отличается от родственных ей по об'екту исследования наук? Отличие статистики заключается именно в том, что она исследует *социальные массы* во всех их формах; она изучает общество не с той или другой стороны, как, напр., делает это юриспруденция, полит. экономия, этика и т. д., но изучает его в массовых проявлениях. Общество представляет собою известную совокупность, массу явлений, характеризующих социальную жизнь в данный момент. Пытливый человеческий ум не может оставить без внимания эти массовые явления. Он стремится путем особых приемов зарегистрировать их, классифицировать, открыть причины и законы их действия. Таким образом, возникает отдельная самостоятельная отрасль знания, предметом которой является, в сущности говоря, то же общество, но только изучаемое исключительно с точки зрения его массовых проявлений. Следовательно, сюда войдут все те социальные явления, которые имеют массовый характер и через то доступны массовому наблюдению,— напр., рождаемость, смертность, заболеваемость, преступность и т. д.

Статистика имеет особый отличный от других социальных наук предмет исследования, полный глубокого интереса и значения для человека, как общежительного существа. С нашей точки зрения, можно дать следующее определение статистики:

Эт наука, исследующая числовым методом массовые явления общественной жизни с целью установления их закономерности.

Вполне естественно спросить, почему количественное массовое наблюдение общественной жизни рассматривается как самостоятельная научная дисциплина, между тем как массовое наблюдение физической природы не признается таковой? Это недоразумение разрешается легко и просто, если мы обратим внимание на характер массовых явлений социальной и физической жизни. В деле изучения физических явлений хотя и применяется иногда количественный метод, но он имеет второстепенное значение рядом с наблюдением и изучением единичных об'ектов исследования. Там, где явление физического мира типично, исчерпывающее изучение единичного об'екта дает почву для суждения о всех подобных ему явлениях. Для того, чтобы изучить анатомию человека, нет нужды изрезать тысячи и милионы трупов; для этого достаточно исчерпывающего единичного наблюдения. Количественное наблюдение может иметь здесь только второстепенное значение; напр., при исследовании скорости пульса в различных возрастах жизни, температуры тела в лихорадке в зависимости от возраста и пр. Если численный метод и выдвигается на первый план в области метеорологии, то там это вызывается самой сущностью об'екта исследования, изменяющегося как с точки зрения пространства, так и с точки зрения времени. В известном смысле можно сказать, что метеорология играет ту же роль по отношению к внешнему физическому миру, что статистика по отношению к социальному миру. Но и в метеорологии основные положения и выводы добываются иными методами исследования. Численным методом она пользуется только при применении этих общих выводов к данным конкретным условиям.

Общественные явления в отличие от физических имеют своеобразную природу; прежде всего они возникают только в обществе, только при соединении

людей в группы, союзы; поэтому индивидуальное изучение их не может привести к каким-нибудь общим выводам. Если бы мы задались вопросом, кого больше рождается—мальчиков или девочек, то на основании единичных наблюдений в знакомом кругу общества мы не могли бы прийти к каким-либо общим заключениям. Только применяя массовое наблюдение, можно достигнуть сколько-нибудь достоверных выводов. Следовательно, здесь массовое наблюдение является единственно возможным методом исследования. Затем, массовые социальные явления, обладающие своеобразной природой, могут составить предмет исследования самостоятельной науки еще и потому, что они, как таковые, не входят ни в какую другую социальную дисциплину.

В статистике необходимо различать две главные части: первая—*теория статистики* или методологическая часть; в ней излагаются методы и приемы статистического наблюдения, а также и способы разработки добытых наблюдением данных (техническая и научная обработка статистического материала), вторая часть—*описательная*; в ней излагаются научные выводы и результаты, добытые статистическим наблюдением. По своему содержанию эта часть распадается на три отдела. В качестве статистики народонаселения она рассматривает состав общества, показывает его распределение по полу, возрасту и семейному положению, изменяемость вследствие рождений, смертных случаев, переселения и т. д. Во втором отделе (хозяйственная статистика) рассматривается деление общества с точки зрения профессий, занятий, имущества, доходов, потребления и пр. Наконец, третий отдел посвящается культурной статистике, которая следит за явлениями умственной, нравственной и религиозной жизни. Обычно в наших университетских курсах излагается только статистика народонаселения, что, конечно, об'ясняется ограниченностью того времени, какое приходится на долю статистики в кругу университетского преподавания. К тому же еще в программу университетских чтений по статистике входит краткий обзор истории статистики, как науки, а также история и современное положение статистических учреждений.

С точки зрения принятого определения, статистика входит в группу социальных общественных наук. Наиболее близкое непосредственное отношение она имеет к полит. экономии. Многие отделы полит. экономии всецело опираются на статистику, так, напр., главы о массе труда в обществе, вопросы о взаимоотношении крупного и мелкого производства, о ценности благородных металлов и т. д. Не мало экономических вопросов было правильно решено только благодаря применению статист. метода, как, напр., вопрос о колебаниях ценности бумажных денег или вопрос о заработной плате и ее изменениях. Наконец, есть такие вопросы в политической экономии, которые будут решены только при содействии статистики, как, напр., вопрос о распределении, о взаимоотношении отдельных категорий общественного дохода и пр. Во многих случаях прогресс экономической науки всецело зависит от прогресса статистики. С другой стороны,—и полит. экономия оказывает свое влияние на статистику: она нередко дает ей руководящие указания, отправные точки. Многие статистические исследования иногда производятся с целью обоснования теоретических выводов полит. экономии. Наибольшее влияние полит. экономии обнаруживается в области хозяйственной статистики, которая собственно представляет собою выяснение на фактах живой действительности общих экономических проблем. Наконец, полит. экономия помогает статистике при выводе и установлении законов общественной жизни.

Близкое отношение статистика имеет и к финансовому праву,—вопросы о доходах и расходах государства всецело опираются на статистические данные, добытые и разработанные нашей наукой. Распределение налогов и повинностей, те и другие финансовые реформы, составление бюджета—все это также опирается на цифровые данные.

Мало того, статистика имеет значение и для других наук, как, напр., уголовного права, непосредственно соприкасающегося с моральной статистикой, или государственного права, для которого имеют важное значение цифры народонаселения при распределении полит. прав и обязанностей.

Если мы выйдем за пределы социальных наук, то увидим, что статистика

имеет важное значение для самых разнообразных отраслей знания. В последнее время стат. метод получил широкое применение в истории. Историки новейшего времени начинают все чаще и чаще обращаться к массовым наблюдениям, накопленным в частных или публичных источниках, для познания социальных отношений минувших эпох. Пользование этими источниками для целей истории требует соединения исторических знаний и искусства исторической критики с технической и научной статистической подготовкой. Из выдающихся представителей исторической статистики можно назвать Инама-Штернег, Бюхера и др.

Такая чисто филологическая дисциплина, как языкознание, также нередко прибегает к пользованию статистическим методом,—напр., в тех случаях, когда устанавливается влияние на народный язык тех и других выдающихся представителей литературы или же путем статистического подсчета определяется влияние иноземных языков на отечественный и т. д. Этим же подсчетом пользуются при установлении подлинности тех и других сочинений.

Большое значение статистика имеет для многих естественных наук, как, напр., географии, антропологии, метеорологии, вообще для всех тех наук, которые пользуются или выводами общей науки, или ее методом.

Стат. методы в последние годы стали широко применяться в области экспериментальной психологии, биологии и пр. Те и другие проблемы из области ботаники и зоологии разрабатываются при помощи стат. метода. Более рьяные его поклонники полагают даже, что «вопросы, поднятые дарвиновской гипотезой, носят чисто статистический характер и что стат. метод является единственным способом дать этой гипотезе опытную проверку».

Широкая область медиц. наук также в последнее время начинает пользоваться выводами и данными статистики, особенно в прикладных частях: так, напр., пропорции заболеваемости и смертности в данной местности сопоставляются с теми или другими фактами, с наличностью удовлетворительного водоснабжения или канализации. Уже давно существует специальная отрасль нашей науки—санитарная статистика, которая имеет предметом своего исследования стат. данные по заболеваемости, смертности и пр. Какое значение могут иметь выводы статистики для медицины, покажет следующий факт из истории г. Варшавы. В период с 1860 г. по 1870 г. смертность в Варшаве превышала все города Европы, достигая 45 смертных случаев на 1.000 жит. при рождаемости 48. В следующие десятилетия смертность постепенно начала понижаться, дойдя в период с 1893 г. по 1901 г. до 22,5 при рождаемости 39,8. Какие же причины вызвали такое значительное понижение смертности? Об'яснить его уменьшением рождаемости нельзя, так как хотя последняя и понизилась, однако далеко не в такой пропорции, как смертность. Обращаясь к выяснению санитарного состояния города Варшавы, мы видим, что это понижение смертности несомненно стоит в связи с устройством канализации и правильного водоснабжения.

Близкое отношение статистика имеет и к математике. Уже самое пользование численным методом требует знакомства с элементарной математикой; но статистику приходится пользоваться иногда и выводами высшей математики при применении теории вероятностей. Некоторые ученые, указывая значение математики для статистики, впадали в крайность, видя в ней только простое вычисление вероятностей. Если такой взгляд и является крайностью, то во всяком случае значение математики для статистики огромно как при установлении новых выводов, так и при изложении и демонстрировании добытых положений. Существует специальная отрасль статистики, известная под именем математической, в которой на первый план выступает матем. разрешение статистических проблем и пользование вычислениями для целей критики статист. выводов, а также и для получения новых заключений из элементарных цифровых итогов. Само собой разумеется, статистика доставляет и для математики удобный материал при построении тех и других выводов теории вероятностей.

Глава II.

Статистические наблюдения в древности, в средние века и при переходе к новому времени.— Первые попытки научной обработки статистических сведений.—Конринг.

Первые статистические наблюдения производились не ради научных целей; статистика, как наука, возникла в позднейшее время. Что же касается статистического материала, то он собирался с незапамятных времен для тех и ин других практических целей.

Начало статистических наблюдений нужно относить к моменту возникновения государства. Образование государства естественно должно было выдвинуть на очередь ряд новых задач, для осуществления которых и необходимы были стат. наблюдения. Две важные стороны государственной жизни—именно военное дело и финансы—прежде всего породили потребность в статистических данных для определения военной и податной способности населения. У различных народов как восточной, так и классической древности, равно как и в средние века, существовали государственные акты для констатирования единичных моментов или фактов, относящихся к государственной жизни, в виду какой-либо непосредственной практической цели.

Древнейшие следы существования стат наблюдений мы находим у одного из культурных народов древности—китайцев. Из сборника Шу-Кинг, составленного Конфуцием около 550 г. до Р. Хр., видно, что уже за XXII века слишком до Р. Хр. были собираемы в Китае сведения о численности населения по полу и возрасту, о доходности земель, о движении торговли и пр. О существовании стат. наблюдений в Персии известно из сочинений Геродота, где сообщается не мало численных данных, характеризующих те и другие стороны государственной жизни. Очевидно, в Персидской монархии должна была существовать довольно развитая административная статистика, если Геродот мог иметь под руками цифры из эпохи Дария и Ксеркса относительно состояния войска, пространства и кадастрации земель, государственных доходов и т. д.

Дошли до нас сведения о существовании такой же административной статистики в древнем Египте. Здесь также с глубокой древности существовал кадастр, т.-е. измерение и оценка земель, были переписи, велись акты состояний и пр.

Ясные указания на то, что стат. наблюдения производились и у евреев, мы находим в библии. Из ветхозаветной истории известно несколько переписей еврейского народа. «Книга чисел» Моисея представляет из себя не что иное, как исчисление лиц мужского пола, способных носить оружие. У евреев народосчисление производилось, главным образом, для военных и финансовых целей. Организация переписей и выполнение их достигли у этого народа высокой степени совершенства.

Несомненно, что аналогичные статистические наблюдения производились и в древней Греции; без этого была бы немыслима ее столь высокоразвитая государственная жизнь; важные реформы Ликурга и Солона, основанные на разделении населения на классы, были бы невозможны без исчисления населения и без оценки его имущественного положения (850 и 594 г. до Р. Хр.). Позднее в Афинах существовали оффициальные списки, в которые вносились все свободно рожденные тотчас после рождения; по достижении 18 лет они вносились в списки способных к войне и после 20 лет в списки полноправных граждан. В Греции делаются первые шаги на пути к обработке стат. материала: так, в недошедших до нас частях Политики Аристотель дал описание 157 государств и городов Греции. Некоторые исследователи склонны думать, что Политика Аристотеля доказывает существование в Греции литературной и научной обработки статистического материала. Отец немецкой университетской статистики Герман Конринг даже считает Аристотеля вместе с Страбоном и Птоломеем основателями статистики. В виду того, что о содержании не дошедших частей Политики Аристотеля имеются самые скудные сведения, едва ли возможно связывать начало научной разработки статистики с именем этого древне-греческого мудреца. Что

касается древне-греческих историков, как Геродот, Фукидид, Ксенофонт, то в их трудах хотя и встречаются стат. сведения, но они находятся в таком разрозненном виде, что ни в коем случае нельзя и говорить *о научной* систематической разработке статистики.

В общем, как верно замечает Вагнер, из этих сочинений, равно как из произведений ораторов, историков и географов, можно извлечь один только разрозненный материал, из которого наши филологи и историки в своих древностях могут путем мозаической работы составить «статистическую картину», сами же древние этого не сделали.

Римляне, отличавшиеся практической складкой ума, очень рано обратили внимание на собрание для практических целей наблюдений над важнейшими сторонами государственной жизни. В этом случае они ясно и определенно следовали известному изречению Цицерона—est senatori necessarium nosse rempublicam. Римляне владели своеобразной статистической организацией в виде ценза, введенного Сервием Туллием (550 г. до Р. Хр.). Здесь мы встречаемся с обширною правительственною деятельностью, в виде периодических статистических наблюдений. Организация ценза была такова: каждый самостоятельный римский гражданин должен был лично назвать цензору свое полное имя и ту общину (трибу), к которой он принадлежал; далее от него требовалось сообщить имя и возраст отца или господина, отпустившего опрашиваемое лицо на волю, затем имена, пол и возраст всех членов своей семьи (отметка о рабах производилась при даче сведений об имуществе). Все эти показания скреплялись клятвой. Подобным же образом собирались сведения и об имущественном положении римских граждан. Цензы повторялись через каждые пять лет.

Римский ценз имел особенно важное значение, благодаря продолжительности своего существования. Два последних ценза были выполнены Клавдием (в 47 г. после Р. Хр.) и Веспасианом (25 лет спустя). Местный ценз города Рима постепенно развивался и расширялся; в начале к нему были присоединены провинциальные цензы; в период империи он стал уже имперским цензом. Такое пространственное расширение ценза вызвало изменения как в продолжительности периодов его повторения, так и в его внутренней организации. Вместо пятилетнего промежутка времени были позднее установлены десятилетние, а фактически еще более длинные сроки.

В старом республиканском цензе на первом месте стоял личный принцип и поэтому требовалось фактическое собрание римских граждан всего мира в Риме,—позднее выступил на сцену территориальный принцип.

В старом цензе мы имеем, собственно говоря, только общую перепись римских граждан, в имперском же цензе преследовалась иная цель—исчисление населения всей империи.

Есть указания на то, что в Риме существовали и поземельные кадастры в целях взимания поземельного налога. Повидимому, у римлян практиковалась и обработка обширного статистического материала для нужд центрального государственного управления. По свидетельству Тацита, император Август лично составил сборник—Breviarium totius imperii, который содержал весьма детально классифицированные итоги разных статистических сведений, напр., о состоянии публичной казны, о числе граждан и союзников под оружием, о состоянии флота, налогов, повинностей и проч.

Кроме периодического ценза и кадастра, у римлян велись также текущие списки населения в виде оффициальных записей рождений и установленной несколько позднее регистрации смертных случаев. Насколько удовлетворительно были поставлены списки населения в позднейшую эпоху, свидетельствует тот факт, что знаменитый римский юрист Ульпиан мог на основании их составить нечто в роде таблиц смертности, показывавших вероятность продолжения человеческой жизни для различных возрастов.

Средние века не имеют такого богатства статистического материала, какое представляет нам древний Рим. Раздробление государств, естественно, менее благоприятствовало статистическим наблюдениям, сравнительно с централизованной

Римской империей. Тем не менее и из эпохи средних веков, особенно из второй половины их, дошло до нас несколько ценных статистических работ. Характерной особенностью статистических наблюдений в средние века являлось то, что они производились в сравнительно узких территориальных границах, часто только в городах в виду различных административных целей, в особенности в виду важных в то время интересов церковного управления. Более общее значение имеет статистическая работа, выполненная по предписаниям Карла Великого—т. н. Breviarii rerum fiscalium. Это описи как королевских имений, так и феодальных владельцев. Составления таких описей требовали интересы королевского фиска. В опись входили жилые помещения, хозяйственные постройки и принадлежности, количество земли, годной к обработке, доходность ее; далее шла перепись рабочего скота. В описях указывалось число крепостных, находящееся в их владении недвижимое имущество; промыслы, которыми они занимались, и т. д. Аналогичный характер носит и опись Вильгельма Завоевателя в Англии, выполненная между 1083 и 1086 годами, известная под именем Domesday-Book. В ней мы находим названия отдельных округов и господских имений, имена их владельцев, количество земли с подразделением на лесную, луговую и пахотную. Затем имеются описания мельниц, рыбных прудов, цены земли, различные повинности, число крепостных, рабочего скота, пчелиных ульев и проч. В эти книги вносилось и число жителей по сословиям, а в некоторых графствах и по возрастным классам. Перепись производилась королевскими чиновниками или комиссарами, которые об'езжали различные округа, отбирая под присягой сведения от шерифов, землевладельцев, священников и других достойных доверия лиц.

Кроме этих двух статистических обследований, имевших более общий характер, от средних веков остался значительный статистический материал в разных списках местного характера. Эти списки относятся к условиям как сельской, так и городской жизни. Относительно сельских условий важный материал представляют т. н. урбарии, т.-е. обозрения состава имущества и доходов земельных владений, а равно служившие их заменой и ближайшей подготовкой дневники, руководства, арендные и закладные списки и пр.

Для характеристики городской жизни имеют особенное значение: списки граждан, городские книги, цеховые книги, братские книги подмастерьев, податные книги и пр. В отдельных случаях встречались и переписи городского населения.

В статистическом отношении заслуживают упоминания записи в церковных книгах (о погребениях, крещениях и бракосочетаниях), возникшие для нужд церковного управления. Более точный и совершенный характер эти записи приобретают со времени реформации, когда духовенство стало близко интересоваться количеством своих пасомых.

Следует сказать, что статистические наблюдения производились и у нас в древней Руси. Из истории известны две переписи, произведенные татарами в половине и в конце XIII столетия. Первые достоверные указания на переписи, сделанные самими русскими князьями, относятся ко второй половине XIV века. От конца XV века имеются уже и самые акты переписей, именно новгородские писцовые книги. Следует отметить, что писцовые книги позднейшего периода заключают в себе описание земель и их доходности, а не переписи населения в узком смысле слова.

Своеобразный тип статистических наблюдений в средние века встречается в итальянских республиках, в частности в Венеции, игравшей одно время руководящую роль в области наук, искусств, а также и в области торговых отношений. Экономические интересы, раскинутые по всему тогдашнему миру, делали необходимым для купцов широкое и детальное знакомство с теми странами, с которыми приходилось Венеции вести торговлю. Эта насущная потребность и побудила Венецию во второй половине XII века издать ряд декретов, в силу которых каждое лицо, посылаемое в иностранное государство в качестве посла или для переговоров, по возвращении своем должно изложить сенату физические, политические и социальные условия той страны, откуда оно прибыло. Равно и

каждый управитель провинции, по оставлении занимаемой должности, обязан был представить сенату отчет о территориальном, экономическом и политическом состоянии управляемой им провинции, о ее нуждах и указать средства для их удовлетворения. Эти relazioni с каждым веком становятся более часты, более постоянны и более полны. Они и послужили источником для систематической обработки данных об отдельных государствах.

Потребность в такой обработке вызывалась целым рядом факторов, знаменующих собою переход от средних веков к новым. Среди них на первом месте следует назвать возрождение наук, реформацию, открытие Америки, развитие и изменение всемирной торговли, упадок феодализма, введение постоянного войска и т. д. Образование могущественных государств с строго централизованным управлением сделало необходимым для политических деятелей и руководителей ближайшее знакомство как с управляемым государством, так и с другими государствами, с которыми приходилось вступать в такие или иные отношения. Насущные политические задачи выдвинули на первый план потребность более полного и систематического ознакомления с государственным состоянием. Для удовлетворения этой назревшей потребности и появляются описания государств прежде всего в той же Италии, где был подготовлен материал для выполнения этой задачи, а с другой стороны, где настоятельнее всего ощущалась эта потребность. Здесь уже с XV века появляются сборники описаний современных государств. От XV в. до нас дошел сборник Пикколомини (впоследствии папы Пия II); от XVI в.—сборник Сансовино. В последнем дается описание 22 государств, в том числе Утопии Томаса Мора. Это сочинение не отличается особой систематичностью и стройностью; тем не менее многие ученые с сборника Сансовино начинают историю научной обработки стат. материала. Этот сборник пользовался большой популярностью у современников, в течение 40 лет он выдержал пять изданий, кроме переводов на латинский и другие языки.

К типу таких же сборников относится и труд Ботеро— Relazioni universali (1589 г.). Здесь описываются современные государства в трояком отношении—с точки зрения территории, полит. устройства и религии. В описании государств Ботеро следует одному и тому же плану: сначала описывается природа, затем жители, их нравы, образ правления, военные силы, финансы и проч. Главное достоинство его сборника—это сравнительное изложение. Подобные же сборники начали появляться и в других странах. Голландцы, к которым перешла руководящая роль в мировой торговле, явились продолжателями итальянцев по части издания сборников с описанием государств. Наибольшей известностью здесь пользовался сборник Эльзевирских республик (1624 г.), названный так по имени издательской фирмы в Амстердаме и Лейдене—Эльзевир. Это не что иное, как описания различных государств, составленные специалистами, как, напр., Жан де-Ласт, Контарини, Янотти и др.

Во Франции пользовался широкой известностью сборник д'Авити (1614 г.). Этот сборник заключает в себе описание отдельных стран нетолько Европы, но Азии, Африки и Америки; богатством материала и цифровых данных он превосходит все остальные сборники.

Подобного рода литература, развившаяся в XVI и XVII столетии, имела громадный успех. Все такие сочинения выдерживали по несколько изданий, переводов и переделок, что об'ясняется потребностью этой эпохи в знании быта и устройства государств. С научной точки зрения эти произведения обладают ничтожной ценностью. Отсутствие строго научного метода, системы, беспорядочность в изложении—вот общие недостатки этих сборников. По содержанию они представляли беспорядочное нагромождение заметок богословского, исторического и географического характера, изложенных при том без внутренней связи и последовательности. Таким образом, если понимать под статистикой научное об'единение собранных тем или иным путем наблюдений и фактов и сопоставление их друг с другом, то в эти века статистики не существовало. И только со второй половины XVII столетия начинают появляться сочинения, ставящие те или другие теоретические задачи и цели и к тому же применяющие научные

методы исследования. В обществе существовала ясно сознанная потребность в ознакомлении с бытовыми условиями, с внешним устройством государств: в ответ на это явилась особая отрасль знания, которая должна была удовлетворять новой потребности путем систематизации и об'единения материала о состоянии государств. Возникает новая наука, которая первоначально носила латинское название notitia rerum publicarum, равнозначущее немецкому Staatenkunde, впоследствии же получила название статистики. Необходимо иметь в виду, что эта статистика по существу глубоко отлична от статистики в нашем смысле слова. Она представляла, собственно говоря, государствоведение, нечто в роде теперешней полит. географии, а не ту науку об обществе, которая известна у нас под именем статистики. Первые шаги на пути превращения описаний государств в науку делаются в Германии во второй половине XVII столетия. Немцы, с присущим им духом систематики, возвышают простое государствоописание в духе Сансовино, Ботеро и пр. на степень истинной науки, вводя ее в круг университетского преподавания. Принято считать основателем новой отрасли знания известного гельмштедского профессора Германа *Конринга* (1606—1681 г.) Первый публичный курс государствоведения в гельмштедском университете Конринг открыл в 1660 г. Его лекции были два раза изданы его учениками, без разрешения автора, Пэппингом и Ольденбургом (1668 и 1675 г.), но в виду различных добавлений и изменений, внесенных самими слушателями, эти издания не могут служить источником для оценки воззрений Конринга. Сочинения Конринга были изданы только спустя 50 л. после его смерти, в 1730 г., в шести томах. В начале IV тома помещены его лекции по государствоведению под заглавием— Notitia rerum publicarum, составленные, по словам издателя, по пяти рукописным тетрадям слушателей.

Конринг в своих чтениях по государствоведению выясняет сначала практические мотивы возникновения новой отрасли знания. В основе этих мотивов лежит необходимость ее для практического государственного деятеля. Как медику, говорит Конринг, невозможно восстановить или сохранить здоровье человека без знания его тела, так невозможно тому, qui non habet scientiam vel notitiam Reipublicae, излечить ее или хотя отдельную ее часть.

Государственному деятелю, при составлении новых законов, приходится ставить вопрос о причинном взаимоотношении явлений. Для выяснения причинного взаимоотношения явлений Конринг, будучи большим поклонником Аристотеля, пользуется его известной четырехчленной классификацией причин. именно: causa 1) materialis, 2) finalis, 3) formalis, 4) efficiens. «Полное познание какого-нибудь государства, говорит Конринг, состоит в познании этих четырех причин: первая—это причина материальная (causa materialis)—страна и люди. иначе говоря, территория и народонаселение. Causa formalis—это форма государства, образ правления; causa finalis—цели государства—общее благосостояние и средства к достижению его; и causa efficiens—все стоящие во главе управления—чиновники, сословия и их вспомогательные силы и средства». Предметом новой науки может являться все, что достойно внимания в каждом государстве. что имеет такое или иное отношение к благосостоянию государства—quod ad felicitataem aut infelicitatem reipublicae spectat. Пользуясь аристотелевской схемой, Конринг очертил границы государствоведения, из которых оно не выходило и у его последователей, именно: страна, люди, форма управления, затем цели и средства государства.

Материал новой науки должен черпаться, по мнению Конринга, из личного наблюдения; при невозможности последнего, следует обращаться к устным и письменным свидетельствам. Среди этих источников Конринг перечисляет сочинения Страбона, Птоломея, Аристотеля, из новейших—Сансовино, Ботеро. отчеты венецианских послов, эльзевирские республики и пр. Материал, которым пользовался Конринг, состоял из собрания данных исторического, географического, этнографического и политического характера, относящихся к *современному* состоянию государств. Характерная особенность теоретических воззрений Конринга именно и заключается в том, что предметом новой науки является у него

современное государственное состояние. По существу notitia rerum publicarum представляет из себя чисто описательную науку, преследующую одне практические цели—познакомить с фактическим положением различных современных государств и вместе дать руководящие указания для практической деятельности государственных мужей.

Заслуга Конринга заключается в том, что он первый создал теорию и систему новой науки, ввел в круг университетского преподавания и указал ее границы. В виду этих заслуг в истории нашей науки Конрингу присвоен эпитет отца статистики. Правда, ему не удалось вполне точно отмежевать область новой науки от родственных ей дисциплин, как-то: истории, географии и юриспруденции. Но эта задача оказалась не под силу и его преемникам.

Лекции Конринга пользовались громадным успехом. Естественно, что у него явилось немало подражателей. Государствоведение стало излюбленным предметом университетского преподавания. На книжном рынке стали появляться в изобилии сочинения с аналогичным содержанием. Все эти подражатели Конринга не сумели дать государствоведению самостоятельное содержание и самостоятельный метод. Новая наука не развивалась в смысле углубления ее содержания и метода, и только расширялась, все более и более теряя свои и без того неопределенные границы, сливаясь с родственными дисциплинами—с историей, географией, государственным правом и политикой.

Спрашивается, какое отношение имеет это государствоведение к нашей статистике? Один из более талантливых университетских преподавателей этой науки Ахенвалль (1719—1772 г.) дал ей новое название статистики. С этим именем юная наука быстро завоевала себе популярность и всеобщую известность. Она вышла из узкого круга университетского преподавания, стала предметом, знакомство с которым считалось обязательным для всякого образованного человека. С именем статистики новая наука сделалась известна всему культурному миру. Это внешнее обстоятельство и связывает государствоведение с современной статистикой, между тем как по существу это две совершенно различные дисциплины. Правда, есть и некоторое внутреннее соотношение между ними; в чем оно выражается, скажем ниже.

Глава III.

Ахенвалль.—Общее содержание лекций Ахенвалля по статистике.—Шлецер.—Бюшинг и его сравнительный метод.—Табличные статистики (Анхерсен, Кроме).—Их значение.

Ахенвалль открыл курс лекций по статистике в Геттингенском университете в 1748 г. В виду того, что по поводу выпущенной им программы чтений были высказаны некоторыми из университетских преподавателей сомнения в возможности самого существования науки государствоведения, Ахенвалль взял новую науку под свою защиту и в публичной диссертации de notitia rerum publicarum подверг критическому разбору все возражения, высказывавшиеся в то время против новой отрасли знаний.

Его тереотические воззрения изложены в сочинении, вышедшем в 1749 году. Abriss der neuesten Staatswissenschaft der vornehmsten europäischen Reiche (в следующих изданиях—Staatsverfassung der heutigen vornehmsten eur. Reiche und Völker). Это сочинение было признано последователями Ахенвалля самой совершенной теорией новой науки; оно представляло собою как бы кодекс немецкой университетской статистики.

Как Ахенвалль смотрел на статистику? Учение о государственном строе одного или нескольких государств и есть, по его мнению, статистика. В каждом отдельном государстве имеется бесконечное множество предметов. Разумеется, не все они входят в область новой науки. Только некоторые из них имеют заметное отношение к благосостоянию государства в положительном или отрицательном смысле; такого рода предметы Ахенвалль называет *достопримечательными*.

Совокупность действительных достопримечательностей какого-либо государства составляет его государственный строй в широком смысле слова. Статистика— это наука о государственных достопримечательностях. Задача ее заключается в изображении современных достопримечательностей государства по достоверпейшим и новейшим сведениям. Польза статистики велика как для всех лиц, интересующихся современным обширным міром, так и в особенности для тех, которые в качестве юристов или политиков желают служить своему государству и своей стране.

Все государственные достопримечательности Ахенвалль классифицирует по двум большим рубрикам—«*страна и люди*». По отношению к стране рассматриваются ее географические элементы с точки зрения их политического значения; особенное внимание отводится произведеннам страны.

Жители рассматриваются в двояком отношении, как люди вообще и как члены государственного союза, т. е. граждане. В первом отношении статистика останавливается на следующих вопросах—количестве населения, его физических и нравственных качествах, характере. Затем следует распределение жителей по полу, возрасту, занятиям и т. п. В отделе, посвященном описанию жителей, как граждан, излагаются прежде всего основные начала государственного устройства, т. е. отношения между главой государства и подданными, затем идет государственное управление, т. е. установления, неопределяемые основными законами. Здесь излагается организация властей соответственно отдельным отраслям государственной деятельности, в особенности церковное, школьное, судебное, финансовое и военное дело, администрация и хозяйственная политика. Вопросы народного хозяйства входили в статистику не как самостоятельный отдел, но как об'ект государственной опеки.

В заключение выводятся мероприятия как внутренней, так и внешней политики, содействующие народному благу, совокупность которых Ахенвалль называет государственными интересами.

Этим главным частям статистики предшествует вступительная, добавочная часть, содержащая в себе краткую историю более существенных перемен в каждом государстве в отношении его устройства, территории, смены династий и пр.

В общем выводе можно сказать, что у Ахенвалля статистика является тем же, чем она была и у его предшественников, именно—*описанием современного государства*, иначе говоря, она является чисто описательной наукой. Предмет описания—это страна и люди, но не с точки зрения географа, этнографа или историка, а с точки зрения statista, т. е. практического политика, который рассматривает страну и людей под углом общегосударственного блага. Здесь статистика соприкасается с практической политикой, так как ее конечной целью является достижение государственной мудрости через познание государств.

Заслуги Ахенвалля в истории статистики невелики. По существу, он вращается в кругу тех идей, которые были провозглашены его предшественником Конрингом. Самое понятие государственной достопримечательности, которое некоторые исследователи готовы поставить в особую заслугу Ахенваллю, было развито Конрингом; заслуга его заключается только в переводе этого понятия с латинского на немецкий язык. И система, и метод, и, наконец, способ исследования у Ахенвалля тот же, что у Конринга. Некоторый шаг вперед у первого мы находим разве в том, что он обращает уже внимание и на *материальный* момент государственной жизни, хотя все еще господствующее положение в его системе занимают политические или формальные моменты.

Несмотря на это, многие считают не Конринга, а Ахенвалля основателем новой науки, вопреки даже самому Ахенваллю, назвавшему в своей Dissertatio Конринга отцом notitiae rerum publicarum. Шлецер сравнивает роль и значение Ахенвалля в истории статистики с ролью и значением Ад. Смита в истории политической экономии.

Как показывает анализ теоретических воззрений Ахенвалля, его место в истории статистики ни в коем случае не аналогично месту Ад. Смита в истории политической экономии. Заслуги геттингенского профессора статистики более

скромны. Переоценка роли Ахенвалля в истории нашей науки об'ясняется прежде всего тем, что сочинение Конринга было написано на латинском языке, мало доступном широким кругам общества, притом было напечатано спустя пятьдесят лет после его смерти в громадном шеститомном издании in folio, что, конечно, также затрудняло его распространение в широких слоях образованного общества. Между тем сочинение Ахенвалля, написанное на немецком языке, небольшое по об'ему, было доступно всем и каждому и скоро нашло себе обширный круг читателей. Кроме того, Ахенвалль дал новое название государствоведению в виде статистики, которое пришлось по вкусу всему тогдашнему образованному обществу. Заслуга этого геттингенца и заключалась в том, что он сделал популярной статистику под новым именем. Работы его менее счастливого предшественника остались известными лишь внутри тесного ученого круга; труды же Ахенвалля приобрели новой науке весь мир.

Из последователей ахенваллевской школы на первом месте нужно поставить даровитого и блестящего ученика и преемника Ахенвалля по кафедре в Геттингене Шлецера (1735—1809 г.), которого считают первым теоретиком этой статистической школы. Кстати сказать, имя этого ученого знакомо нам из истории просвещения в России. Шлецер одно время, до приглашения на профессорскую кафедру в Геттинген, служил в России и был, между прочим, ад'юнктом Российской Академии и профессором истории.

Для понимания теоретических воззрений Шлецера следует иметь в виду, что он не только ученый, но и публицист. Большую часть своего времени в Геттингене он посвящал многосторонней публицистической деятельности, выразившейся, между прочим, в редактировании периодических изданий, из которых особой известностью пользовался его государственный указатель Gotlingische Gelehrte Staatsanzeigen. В качестве публициста Шлецер оказывал громадное влияние не только на читающую публику вообще, но и на правящие круги. Его не без основания называют отцом немецкой публицистики.

Такую популярность Шлецер снискал как новизной дела, так и оригинальностью своего характера. Он первый стал опубликовывать в своем журнале факты, касающиеся государства, акты правительства, которые до него бывали известны лишь немногим лицам и нередко хранились в тайне. Это обеспечило его журналу широкий круг читателей.

Успеху не мало содействовала его манера писать—резкая и остроумная. Он умел заинтересовать читателей вопросом и хотя чаще ставил вопросы, чем решал, тем не менее давал толчок к научным исследованиям других лиц. Прекрасную характеристику Шлецера дает Роб. Моль в следующих словах: «ученость Шлецера была, без сомнения, обширная и во многих отношениях необыкновенная. Но он отличался скорее обширностью своих знаний и знакомством с малоизвестными предметами, нежели основательностью и систематичной стройностью. Сочинения его в высшей степени увлекательны и представляют совершенные сокровищницы счастливых мыслей и выражений важных для будущего науки. Часто у него истина отдаленная освещается ярким проблеском ума, но в промежутке между настоящим и этим будущим ничего не об'ясняется... К тому же он разбрасывался в своей деятельности, отличаясь какой-то лихорадочностью».

Таким Шлецер вырисовывается пред нами и в своей «теории статистики».

Необходимо заметить, что в эту эпоху, когда писал и действовал Шлецер, идеи английских политических арифметиков имели в Германии не мало приверженцев; уже начало мало-по-малу вырабатываться убеждение, что описательная статистика должна уступить место индуктивному исследованию социальных явлений. Тем более, что в Германии уже появилась выдающаяся работа в новом направлении, именно исследование Зюссмильха. Шлецеру, как публицисту, внимательно следившему за течением мысли, невольно пришлось столкнуться с зачатками нового направления, но подавленный силой университетских традиций он не смог открыть новой жизни в этих робких шагах научной мысли и всецело стал на сторону старых отживающих воззрений ахенваллевской школы.

Для него так же, как и для Ахенвалля, статистика—это наука о «государ-

ственных достопримечательностях», но только с точки зрения статистика. В государстве имеется бесчисленное множество достопримечательностей в зависимости от точки зрения исследователя, так, напр., физик, географ, ботаник, зоолог, археолог, историк и пр. представляют государствоописание с своей точки зрения. Все эти описания не могут входить в статистику. Сюда войдут только те достопримечательности, которые имеют скрытое или явное, большее или меньшее влияние на благо государства. Только эти данные политик и приводит в порядок, классифицирует их и таким образом становится статистиком. Для того, чтобы отличить такую достопримечательность, нужен талант и опытный взгляд, который получается благодаря разносторонним познаниям.

Деятельность статистика сказывается в расположении материала, которое должно удовлетворять следующей форме—«Vires unitae agunt». Vires—это земля, население, произведения почвы и обращающиеся в государстве деньги,—вообще все то, что составляет основание могущества государства; unitae—это форма правления, государственное устройство; agunt—действительное приложение сил, государственное управление. По существу, формула Шлецера дышит такой же средневековой схоластикой, как четырехчленная формула причин Конринга.

Шлецер обратил серьезное внимание на административную статистику, как на один из важнейших источников для познания государства. Разбирая задачи этой статистики, он делает несколько замечаний относительно наиболее целесообразного устройства статистических учреждений.

Им высказывается определенное пожелание, чтобы все факты, вносимые в науку, были достоверны и точны, а потому выражены цифрами. Видимо, Шлецер понимал и значение больших чисел. По крайней мере, он подчеркивает то, что малая цифра не есть достопримечательность, но итог многих цифр может сделаться такой. Небольшие цифры, доступные познанию отдельного человека, ничего не выражают, но путем сложения цифр многих наблюдателей мы получим факт, имеющий важное значение. В таких больших цифрах проявляется удивительный порядок явлений в жизни, не замечаемый в малых числах.

Шлецер допускает, что в иных случаях статистика может рассуждать о причинах и следствиях, но только для того, чтобы статистическое изложение не было черезчур сухо. В целях оживления своего изложения статистику нелишне указывать иногда причины и следствия.

Отношение между статистикой и историей Шлецер выразил в известном афоризме: «история — это движущаяся статистика, а статистика — это остановившаяся история. Остановите, где хотите и насколько хотите, историю, так поясняет свою мысль Шлецер, разделите ее на подходящие периоды, соберите в порядке из этих периодов государственные достопримечательности,—и вы получите столько же статистик, на сколько периодов вы разделили историю». Следовательно, с точки зрения Шлецера, статистика отличается от истории не своим содержанием, а только одномоментностью. Конечно, такой взгляд с точки зрения современных научных понятий представляется совершенно ошибочным.

Научное значение Шлецера в общем скромно. В заслугу ему можно поставить то, что он допускал наряду с современным статистическое описание государства и в прошлом; затем, он придавал больше значения материальным, хозяйственным факторам государственной жизни, чем его предшественники, требовал точности письменного выражения для статистических данных и, наконец, отметил важное значение административной статистики.

Этим и ограничивается научное значение статистических работ Шлецера. По существу, он остался верен старым традициям университетской статистики и сделался ее горячим и убежденным поборником. Основанный им журнал стал оплотом ахенваллевской статистики против нового зародившегося направления, которое медленно прокладывало дорогу к положительному изучению общественной жизни.

Среди новых исканий в области статистики следует отметить и работы географа Бюшинга (1724—1793 г.) с его *сравнительным* методом. Он понимал статистику в смысле Ахенвалля, как государствоведение; новым в его воззрениях

был только метод. В своем очерке государствоведения Бюшинг расположил материал не по государствам, а по отдельным предметам. Ахенвалль описывал по порядку каждое государство отдельно, стараясь нарисовать округленную картину каждого из них. Такой способ изложения получил впоследствии название *этнографического* метода. Бюшинг применял иную систему. Он последовательно проводил сравнения по каждому из отдельных элементов (напр., территории, населению и пр.) для всей группы государств. Это, повидимому, чисто внешнее обстоятельство привело к тому, что Бюшинг обращал уже внимание не столько на описание государства в его современном состоянии, сколько на изображение действительно важных в политическом и экономическом отношении факторов, на изображение государственных сил. Формальные политические моменты не так доступны сравнению между собой в коротких словах, как материальные, хозяйственные моменты, допускающие численное выражение. Бюшинг не только отводил больше места цифрам, чем Ахенвалль, но касался также вопросов о смертности и рождаемости, не затрагиваемых его предшественниками. В видах удобства сравнения пришлось обращать внимание на те факты государственной жизни, которые могли быть выражены в цифрах, т. е. были доступны точному счислению и измерению. Таким образом, применение сравнительного метода само собой выдвинуло на первый план материальные и хозяйственные моменты государственной жизни.

Это обстоятельство и привело к образованию особой группы статистиков, известных под именем *табличных* или *линейных статистиков*. Без сомнения, возникновению этого направления не мало благоприятствовало и развитие административной статистики, которая к этому времени уже успела накопить достаточно статистического материала.

Основателем нового направления считается датский историк и географ Анхерсен, который в Descriptio statuum cultiorum in tabulis (1741 г.) представил первую попытку выразить основные моменты государственной жизни различных европейских народов в числе и таблицах. В эти таблицы вошло описание территории, населения, религий, финансов, войска, политического устройства, денежного обращения, мер и весов выдающихся государств. Среди других представителей этого направления следует назвать Кроме, который пытался даже выразить числовые данные в геометрических изображениях. Им была составлена первая карта производительных сил европейских государств.

По существу, табличные статистики ушли недалеко от ахенваллевской школы. Их статистика отличалась от государствоведения Ахенвалля только своей формой. Это было то же изображение государства, но только в цифрах. Табличные статистики не ставили вопроса о причинах социальных явлений, о их закономерности, они заботились только о том, чтобы цифры были точнее, таблицы составлялись искуснее в целях лучшего и более наглядного вычисления основных отношений государственной жизни. Несмотря на такое чисто внешнее отличие табличной статистики от ахенваллевской, между этими двумя направлениями возникла ожесточенная полемика.

Геттингенцы считали свое направление более высоким и благородным, так как они исследовали духовные отношения, между тем как табличная статистика, занимавшаяся преимущественно материальными отношениями, казалась им подлой и вульгарной. Представителям этой статистики геттингенцы давали разные обидные прозвища в роде «Tabellenfabricante», «Tabellenknechte» и проч. Их укоряли в том, что они стремились дать математическую оценку государственного имущества по тем и другим материальным факторам. Во всяком случае, если табличные статистики по существу не внесли ничего нового в нашу науку, тем не менее они оказали известное влияние на развитие статистики. Прежде всего, они выдвинули на первый план материальные моменты государственной жизни; во-вторых, словесное описание, преобладавшее у представителей ахенваллевской школы, заменили численным и табличным изображением. Это развило и воспитало как в среде ученых, так и в обществе вкус к численному методу изложения.

Некоторые ученые склонны видеть в табличных статистиках связующее звено между школой описательной и трудами так наз. политических арифметиков, но, как увидим далее, политические арифметики не имеют ничего общего с табличными статистиками, исключая разве широкого пользования цифрами и таблицами. Но это касается чисто внешнего сходства, а потому говорить о духовном родстве указанных направлений не приходится. Табличная статистика—это последний этап развития науки о государственных достопримечательностях.

Как ни глубоко отличается наша статистика от ахенваллевской описательной статистики, тем не менее и за этой эпохой ее развития следует признать известное значение для выработки современного состояния статистической науки.

Старая статистика с характером описательной науки представляется в настоящее время уже пройденной ступенью развития, но от нее кое-что перешло в виде наследия и к нам. Как ни были бедны и скудны зачатки учения о государственных достопримечательностях, если рассматривать их с точки зрения современных идей, тем не менее они имели свое значение, указывая на необходимость исследования и изучения социальных явлений. Представители этого направления с ходом времени стали обращать все большее и большее внимание на данные, полученные в результате фактических массовых наблюдений, благодаря этому все сильнее и сильнее выступало на вид значение статистических наблюдений над социальными явлениями.

Наука о государственных достопримечательностях способствовала развитию интереса и вкуса к массовому наблюдению и систематическому изложению добытых фактов. Можно сказать, что описательная часть современной статистики представляет в известном отношении наследство, полученное от старой статистики. В этой описательной части те и другие социальные явления рассматриваются всегда в пределах данного государства. В настоящий момент более чем когда-либо существует потребность в группировке статистических данных по государствам, т. е. потребность в статистическом государствоведении. Лучшим доказательством существования такой потребности служит обычай издавать разные статистические сведения в оффициальных сборниках. Эти сборники, по верному замечанию Георга Майра, являются как бы «новыми изданиями статистических государственных достопримечательностей».

Глава IV.

Зародыши математического направления в статистике.—Политические арифметики.—Дж. Граунт. — Петти. — Первая таблица смертности Галлея, Керсебума и др. — Зюсмильх.—Основные черты его воззрений.

Зародыши статистики в современном смысле слова даны в первых трудах английских политических арифметиков *). Принадлежа большею частью к числу членов Лондонского Королевского общества, учрежденного Карлом II в 1662 г., много содействовавшего развитию опытных наук, политические арифметики под влиянием научного эмпиризма Бэкона стремились опытный метод исследования применить и к изучению общественных явлений. «Вместо развития общих априористических мнений,—писал один из видных политических арифметиков,—я предпочитаю все свои положения опирать на число, вес и меру (in terms of number, weight or measure), приводить только фактические доводы, обращая внимание лишь на те причины, кои коренятся в самой природе вещей».

Политические арифметики начали свои исследования с изучения движения населения в больших городах, и, благодаря новому методу, они пришли к при-

*) Название политическая арифметика введено одним из видных представителей этого направления, Петти, озаглавившим свои труд—«Several Essays in Political Arithmetic», 1681 г.

знанию в общественной жизни такой же закономерности, какая проявляется во всей физической природе. Так, Дж. Граунт (суконный фабрикант, потом лорд-мэр Лондона) в своем сочинении «Естественные и политические наблюдения над списками умерших в Лондоне» (1662 г.) разработал статистический материал, заключавшийся в списках родившихся и умерших в Лондоне за 50-летний период, протекший со времени первоначального обнародования этих списков (1603 г.). На основании этих актов он первый констатировал определенный порядок в движении населения, отметив, напр., постоянный ежегодный перевес в числе рождающихся детей мужского пола (в отношении 14 к 13), постоянную громадную смертность детей до шестилетнего возраста. превышающую одну третью часть (36%) всех смертных случаев, определенное соотношение между смертностью лиц различного возраста, повторяющееся из года в год, значение различных болезней в их влиянии на смертность и т. д. Граунт обратил внимание на то, что население Лондона пополняется только приливом пришлого элемента, так как его смертность превышает рождаемость, что лица обоего пола находятся почти в одинаковом численном отношении. Из последнего факта им сделан вывод, что моногамический брак есть учреждение божеское. Граунт отмечает и важное практическое значение исследуемых им фактов: точное знание количества населения по полу, возрасту, состоянию, вероисповеданию, занятиям и т. д. необходимо для того, чтобы можно было хорошо управлять страною и направлять торговлю соответственно потребностям населения.

Заслуга Дж. Граунта в истории нашей науки заключается в том, что он первый открыл определенный порядок в явлениях движения населения. Если мы примем во внимание, что, не взирая на существенные недостатки и скудность материала, Граунт пришел во многих случаях к верным выводам, то мы не откажем этому любознательному практику в большой остроте и глубине ума. Он первый приступил к исследованию таких явлений, на которые заправские ученые не обращали никакого внимания. Граунт—новатор в области исследования своеобразных явлений социальной жизни, указавший путь и для других исследователей. Его сочинение пользовалось большим успехом и выдержало несколько изданий; в 1702 г. оно было переведено и на немецкий язык.

В таком же направлении писал свои исследования один из учредителей Королевского Общества, *Вильям Петти* (1623—87 г.), развивший далее метод своего предшественника и значительно расширивший статистический материал, пользуясь для разработки его индукцией. Из области популяционистики, которой исключительно занимался Граунт, Петти перенес новый метод исследования в область хозяйственных отношений, сделав сравнение главных условий экономического процветания Англии и Франции. Он верно предсказал, что Англия, благодаря своему островному положению и минеральным богатствам своей почвы, далеко опередит Францию в промышленном и торговом отношении, а по размерам своего мореходства достигнет господствующего положения над всеми европейскими государствами и захватит большую часть морской торговли в свои руки.

Петти так же, как и Граунт, не отделял своих теоретических воззрений от практических задач реальной жизни. Так, сопоставляя смертность населения главных европейских городов с различными санитарными условиями, в которые они поставлены, этот англичанин первый наметил практическую важность и пользу сведений, позднее развившихся в особую отрасль знания, известную под именем гигиены.

В отличие от Граунта, который всегда был осторожен в своих выводах, Петти свободно обращается с цифрами, часто прибегая к гипотетическим вычислениям. Основываясь на небольшом числе точных данных, он пытается найти другие, ему нужные, путем одних вычислений и догадок. Заслуги Петти в области политической арифметики немаловажны. Он собрал массу статистического материала в современном смысле слова о важнейших государствах Европы; во-вторых, он ясно определил метод исследования, опирающийся на количество, меру и вес. Им было положено начало методике новой науки.

После Петти отдельные вопросы как статистики населения, так и хозяйственной продолжали разрабатывать Кинг (1650—1710 г.), особенно интересовавшийся влиянием неурожаев на хлебные цены, Галлей, составивший *первую таблицу смертности.* Таблица смертности показывает, сколько из данного числа новорожденных остается в живых по истечении одного года, двух, трех лет и так далее до предела человеческой жизни.

Обычно число родившихся приравнивается к какой-либо круглой цифре—100, 1000; напр , из 1.000

В возрасте	Умерло.
0 — 1	204,3
1 — 2	107,4
2 — 3	53,2

Если мы вычислим не число умерших, но число живущих из данного поколения, тогда получим *таблицу жизненности.* Последняя будет показывать, какое количество индивидуумов осталось в живых из определенной массы родившихся; напр.,

Годы.	Остается в живых
0	1000
1	795
2	710
3	672 и т. д.

Галлей пользовался материалом, присланным Королевскому Обществу Нейманном, приходским священником из Бреславля. Последний прислал списки умерших в Бреславле за пятилетний период с 1687 по 1691 г. с подразделением их по возрасту и полу; параллельно с этим было показано и число родившихся. На основании этих данных Галлей и составил свою таблицу смертности. У него под руками были две главные цифры—число рождений и число смертей в пятилетний период, первое, равнявшееся 6.193, второе—5.869. На каждый год пятилетия приходилось 1.238 рождений и 1.174 смертных случаев, так что ежегодный прирост населения равнялся 64. На основании своего материала Галлей пришел к выводу, что в течение первого года из всего числа родившихся умирает 348, так что ко второму году остается 890; затем, в течение следующих пяти лет, т.-е. до шестого года включительно, умирает 198, следовательно, к седьмому году остается 692. С этого года смертность значительно сокращается: так, на седьмом году умирает 11 чел., на девятом году—6 и т. д. Таким путем он составил таблицу смертности, в которой для каждого возраста вычислил пропорцию смертных случаев.

Таблица смертности Галлея, невзирая на ее примитивный характер, долгое время утилизировалась для практических целей различными страховыми обществами.

Вычисление порядка вымирания только на основании возраста умерших возможно исключительно при стационарном населении, т.-е. не увеличивающемся и не уменьшающемся; где различные возрастные группы всегда одинаково пополняются и где ежегодно умирает одинаковое количество лиц.

Способ составления таблиц смертности на основании списков умерших заключается в следующем: из метрических книг (гражданских актов) выбирается возможно большее число показаний об умерших, распределяемых по возрастам. Затем из общей суммы умерших вычитают число детей, умерших до одного года; далее из полученного остатка отнимают итог умерших двухлетняго возраста, трехлетнего и т. д. Расположив найденные таким путем разности против соответствующих возрастов (0, 1, 2, 3 года и т. д.), мы и получим таблицу смертности. Для лучшего обзора таблицы полученные абсолютные цифры преобразовывают в относительные, приравнивая все количество умерших какой-нибудь круглой цифре, чаще 1000.

Этим способом возможно получить точные результаты при неподвижности населения, т -е. когда число ежегодных рождении равняется полному числу умерших и притом такое равновесие поддерживается в течение всего предшествующего столетия (100 лет—предел человеческой жизни).

Допустим, мы желаем составить таблицу смертности на основании данных об умер-

ших за 1908 г. Для этого необходимо расположить абсолютные итоги умерших за указанный год по отдельным возрастным ступеням (1, 2, 3, 4 года и т. д.). Понятно, умершие в возрасте 50 лет будут отнесены к той же цифре рождении, что и умершие на первом году, на втором, третьем и пр. Между тем их сверстники родились в 1858 г., когда ежегодное число рождении было значительно слабее, чем в 1908 г Отсюда в странах с быстрым приростом населения должна получаться неблагоприятная таблица смертности при таком способе составления.

Определение порядка вымирания на основании данных о возрастном составе умерших за более или менее продолжительный период времени получило название Галлеева метода. Хотя правильнее сказать, первое применение этого метода мы находим не у автора таблицы смертности, а у его голландского последователя *Керсебума*, который в 1740 г. впервые вполне сознательно приравнял общее число умерших в определенный период к одному поколению, допуская фикцию, что лица, умершие в данное время, составляют как бы одно поколение, родившееся в известном году. Порядок вымирания этого поколения вычисляется соответственно цифрам смертных случаев для отдельных ступеней возраста. Ошибочное наименование Галлеева метода этот способ вычисления получил у шведского арифметика Варгентина.

Таким образом, усовершенствование таблиц смертности было сделано Керсебумом, образованным чиновником ведомства финансов и контроля в Гааге.

Для своей таблицы он воспользовался данными о пожизненных рентах. Ему удалось притти к более ценным выводам, именно потому, что он имел под руками более богатый и разнообразный материал в виде данных о пожизненных рентах, где точно указывался возраст каждого вступающего в общество, а также и год его смерти. Великая заслуга Керсебума и заключается именно в том, что он первый указал на высокое научное значение этого материала и применил к его исследованию строгий научный метод. Результаты своих изысканий он опубликовал в разных мелких сочинениях. На основании данных о пожизненных рентах он и определял порядок вымирания для каждой возрастной группы. Недостаток его таблицы тот, что она составлена на основании данных, относящихся лишь к избранному, зажиточному населению. Поэтому для науки имеет значение не столько его таблица, сколько самый метод составления этой таблицы. Керсебум ясно понимал значение массового наблюдения для определения законосообразности социальных явлений. «Часто правильность,—говорит он,—ускользающая от нас при рассмотрении немногих явлений, вполне обнаруживается при рассмотрении большего их количества».

Керсебум, пытаясь найти косвенный способ для определения абсолютного количества населения в том или другом государстве, пришел к следующему выводу: в каждой стране число живущих превышает в 35 раз число родившихся. Керсебум первый указал на то, что для составления правильной таблицы смертности необходимо проследить постепенный порядок вымирания каждого поколения. Эту мысль впоследствии развил *Герман*, который является основателем *прямого способа* наблюдения для вывода таблиц смертности. Определенная масса родившихся подвергается непрерывному контролю из года в год; ежегодно умершие вычитаются, пока, наконец, все участники избранной массы не попадут в списки умерших. В виду практических затруднений этот метод оказывается пригодным только для первых возрастных ступеней.

Метод Германа требует по меньшей мере столетнего периода, пока данное поколение не вымрет целиком. Еще более серьезное препятствие к его применению встречается в эмиграции; наконец, необходимо, чтобы в течение столетия не последовало каких-либо особенных причин смертности, напр. эпидемий, войн и пр., губительно действующих только на некоторые возрасты.

Первую техническую обработку таблиц смертности сделал французский ученый Депарсье (1703—1768 г.). Сочинение его отличается ясностью мысли, стройностью и изяществом изложения. Он сделал шаг вперед в сравнении с своими предшественниками именно тем, что вычислил среднюю вероятную продолжительность жизни для каждого возраста.

Вычисление таблиц смертности имеет важное значение для страхования жизни, доходов, для правильного ведения касс эмеритальных, вдовьих, сиротских и проч.

Заслуга полит. арифметиков состояла в указании правильности и закономерности социальных явлений. Главный их недостаток тот, что они основывали свои выводы на сравнительно небольшом количестве наблюдений. Несмотря на это, свои обобщения они распространяли на множество других неисследованных явлений. Отсюда у представителей этой школы далеко не было единогласия в решении одних и тех же вопросов. Так, чуть ли не каждый полит. арифметик определял по-своему периоды удвоения населения Лондона. Это обстоятельство развило в обществе недоверие к новой науке; дискредитировало полит. арифметику в глазах передовых людей.

Крупный шаг вперед в развитии статистической науки, основанной на массовом наблюдении социальных явлений, знаменует собой сочинение прусского военного пастора Иоганна Зюссмильха, вышедшее первым изданием в 1741 году, под заглавием «Die göttliche Ordnung» — «Божественный порядок в изменениях человеческого рода, т. е. основательное доказательство божественного провидения и промысла по отношению к роду человеческому из сравнения родившихся и умерших, бракосочетавшихся и родившихся» и т. д с предисловием *Христиана Вольфа*. Этот знаменитый философ в своем предисловии характеризует труд Зюссмильха как опыт применения теории вероятностей к изучению человеческой жизни. Но это не совсем точно. Как показывает самое заглавие, немецкий пастор исходит из предвзятой точки зрения: он хочет доказать на основании цифр существование определенного божественного порядка в явлениях человеческой жизни. Статистический материал играет роль простого доказательства существования божественного порядка в таких явлениях, которые на первый взгляд могут казаться случайными. По замыслу его труд является тенденциозным: статистика выполняет роль прислужницы богословия. Но в дальнейшем ходе своей работы Зюссмильх во многих случаях освобождается от этой предвзятой исходной точки зрения, так что его исследование принимает характер строго научной об'ективности В связи с этим богословским исходным пунктом стоит у Зюссмильха и формально дедуктивный метод изложения. Именно, он сначала указывает правила, вытекающие из божественного порядка, и уже к этим богословско-философским рассуждениям прилагает статистические доказательства, почерпнутые из наблюдений над действительными явлениями.

Если оставить в стороне эту богословскую примесь, то можно заметить у Зюссмильха ясное и определенное стремление к раскрытию законов общественной жизни. Выяснение закономерности общественной жизни составляет у него самостоятельную научную задачу. Для осуществления этой задачи Зюссмильх пользуется числовым методом. Все данные он стремится выразить в цифрах и только из массы цифр выводит свои заключения о свойствах явлений.

Под порядком Зюссмильх понимает сходство и однообразие различных предметов, совместно существующих или следующих друг за другом. Проявление такого порядка в движении народонаселения он видит в том: 1) что из известного числа людей умирает ежегодно столько, сколько и в большинстве других лет; 2) что среди известного числа детей, юношей, возмужалых людей и стариков умирает в определенный период времени столько же, сколько и в другие такие же периоды; 3) что полы размножаются в одной и той же пропорции; 4) что даже дети, рождающиеся мертвыми, а также пропорция близнецов, а равно несчастные для матери роды из года в год повторяются в одном и том же процентном отношении к общему числу рождений и т. д.

С целью раскрыть правила и порядок в движении народонаселения Зюссмильх не только сам собирал возможно богатый статистический материал, но просил супер-интендентов отдельных провинций Германии о присылке такого материала. Мало того, он старательно сопоставил подобный же материал для

Англии, Франции, Голландии, Швеции, Италии, как найденный им в сочинениях своих предшественников, так и вновь собранный.

Зюссмильх дал блестящий пример того, что может сделать в статистике инициатива даже отдельного частного лица, одушевленного истинной любовью к науке.

Die göttliche Ordnung распадается на три части: 1) смертность, 2) плодовитость и 3) размножение человеческого рода.

Смертность Зюссмильх рассматривает в общих пропорциях без распределения по возрастам и притом в обыкновенные годы, когда не было исключительной смертности вследствие эпидемии, войны или неурожаев. Отношение ежегодного числа умирающих к количеству живущих он правильно называет *мерилом смертности*. Прежде всего он исследует это мерило в среде населения, в которой, по его словам, природа наименее нарушается и искажается, т. е. в здоровом, сильном и трудолюбивом сельском населении.

Причины усиленной смертности в городах в сравнении с селами, по мнению Зюссмильха, делятся на суб'ективные и об'ективные. К первым относятся испорченность нравов, роскошный образ жизни, большее количество забот и страстей у городского населения. Более высокая смертность детей в городском населении об'ясняется нежностью и слабостью их организма, привычкой, развитой среди горожан, вверять выкармливание детей кормилицам. К об'ективным причинам относятся сгущенный и нездоровый воздух больших городов, легкость заразы при скученности населения, наплыв сельских жителей в городские больницы, дома призрения, смертность в которых входит в счет смертности горожан.

Во второй части рассматривается плодовитость населения, но лишь состоящего в браке. Здесь Зюссмильх вычисляет отношение ежегодно заключенных браков к числу населения и затем среднее количество рождений, приходящихся на один брак. Частость браков у него поставлена в связь как с экономическими, так и социально-политическими условиями. Это, без сомнения, лучшая часть его труда.

В третьей и последней части автор рассматривает вопрос о размножении рода человеческого. Размножение зависит прежде всего от плодовитости браков. За нормальную степень плодородия браков Зюссмильх принимает 4 детей на один брак в среднем выводе. При меньшей степени плодородия,—напр., при трех детях на брак,—он хотя и признает возможным размножение людей, но это размножение будет так медленно, что оно не покроет пробелов в цифре населения, производимых чумой и войнами. Среди причин малого плодородия им указываются болезни, преждевременное расторжение брака смертью одного из супругов и, наконец, слишком большее различие в возрасте супругов и заключение браков в поздних летах, столь же вредное, как и заключение их в слишком раннем возрасте.

С другой стороны, размножение людей зависит и от смертности. В окончательном результате оно проявляется в превышении числа рождений над числом смертных случаев. По мнению Зюссмильха, переполнение земли народонаселением не может наступить, так как при увеличении трудности существования население начнет вступать в браки в более позднем возрасте и в силу этого понизится их плодовитость. Верность этого предположения вполне подтвердилась теми видоизменениями в движении народонаселения, которые мы наблюдаем в некоторых странах, как, напр., во Франции, где заметно значительное понижение плодородия браков. О перенаселении, по его мнению, не придется еще долго говорить потому, что еще возможен отлив из густо населенных стран в слабо заселенные местности, как, напр., Америку, Сибирь и пр. Наконец, нельзя упускать из виду и тех опустошений, которые вызываются войнами, неурожаями и эпидемиями.

В виду этого Зюссмильх не только не боится переполнения земли, но предлагает правительству принимать надлежащие меры к поощрению размножения населения. К числу таких мер он относит аграрное законодательство, поощрение развития фабрик и ограничение роскоши.

Заслуги Зюссмильха заключаются в том, что он первый сделал *теорию народонаселения самостоятельным предметом научного исследования.* И несмотря на скудность материала, многие основные положения, высказанные им, остаются верными и для настоящего времени. Его предшественники—политические арифметики—занимались исключительно монографическим изучением фактов с точки зрения тех и других практических интересов. Зюссмильх поставил своей задачей исчерпывающее и систематическое исследование совокупности процессов, совершающихся в населении. «Поэтому, как справедливо замечает Г. Майр, его можно считать первым и вполне самостоятельным предшественником тех исследователей, которые стремятся в настоящее время выработать из статистической науки точное учение об обществе». Зюссмильх превосходит политических арифметиков как систематичностью изложения, так и большей широтой взгляда. Die göttliche Ordnung как бы суммирует результаты их специальных исследований, а вместе с тем полагает прочное основание для будущего учения об обществе.

Авторитетный германский ученый Boeckh признает за сочинением Зюссмильха еще и ту заслугу, что оно оказало большое влияние на улучшение административной статистики в Пруссии. Фридрих II смотрел на исследование Зюссмильха как на весьма полезное сочинение и под влиянием его приказал не только вести во всех провинциях точные списки вступивших в брак, родившихся и умерших, но и сопоставить статистические данные по ним за последние 15 лет.

Несмотря на высокие достоинства своего труда, Зюссмильх не успел создать школы. Его полная захватывающего, глубокого интереса статистика осталась на долгое время забытым кладом. Как одинокий утес гордо возвышается среди гладкой поверхности моря, так Зюссмильх выделяется среди своих современников, работавших на одном с ним поприще. Своим трудом скромный немецкий пастор на много опередил свой век. Тогдашнее время еще вполне довольствовалось описательными науками, еще не ощущалась потребность в опытном, индуктивном исследовании как физических, так и социальных явлений. Естественно, что ахенваллевская статистика более соответствовала духу своего времени, чем точная индуктивная статистика Зюссмильха.

Отсутствие школы у Зюссмильха отчасти можно об'яснить и тем внешним обстоятельством, что он был простым пастором, а не профессором, между тем тогдашняя университетская наука и профессорская корпорация в Германии игнорировала все происходившее вне стен университетов.

Глава V.

Причины, вызвавшие возрождение в XIX в. математического направления статистики — Лаплас —Фурье.—Конт.—Кетле.—Вопрос о свободе воли в системе Кетле.—Теория «среднего человека».—Penchant au crime.—Значение Кетле.

Как мы выше сказали, Зюссмильх не нашел себе подражателей. Конец XVIII столетия ознаменовался глубоким переворотом как в области мысли, так и в области социально-политических отношений. В эту бурную эпоху на континенте Европы не могло создаться благоприятных условий для занятий кропотливыми статистическими исследованиями. Человеческий ум работал над более важными и широкими проблемами.

Философия просвещения, а также и общие успехи естествознания и опытных наук вызвали крутой поворот в воззрениях образованных классов на природу и человека. Рационалистическое мировоззрение уступило место реалистическому и даже механическому.

Успехи естественных наук приносили все новые и новые доказательства в пользу всеобщего существования законосообразности в мире явлений. Стали открывать законы там, где раньше видели случай или вмешательство неземных сил. Естественно, что такая коренная смена научного мировоззрения не могла

пройти бесследно для общественных наук. Эти глубокие течения отразились и на изучаемой нами дисциплине. Если статистика эпохи первой половины XVIII столетия могла еще стоять на богословской точке зрения, то для статистики первой половины XIX столетия это уже было невозможно, она должна была принять выводы господствовавшего тогда миропонимания.

Благоприятным условием для статистики было и то, что к этому времени почти во всех странах возникли и развились статистические бюро, собиравшие и обнародывавшие все более и более обширный цифровый материал.

Указанные обстоятельства и способствовали возрождению математического направления в XIX веке. Основателем этого направления принято считать Кетле; но он находился под ближайшим непосредственным влиянием ряда других исследователей, о которых и нужно сказать несколько слов. Среди них выделяются имена Лапласа, Фурье и Конта. Разработка математической статистики Лапласом и Фурье с одной стороны, а с другой—позитивная философия Конта поставили статистические исследования на прочный фундамент. Случай и вмешательство сверх'естественных сил перестали служить об'яснением социальных явлений, место их занял закон причинности, проникающий собой все области реального мира, а следовательно и общественную жизнь человека.

Лаплас в своем сочинении «Опыт философии теории вероятностей» дает популярное изложение теории вероятностей и ее применение в области статистики. Свое исследование он начинает изложением мировоззрения энциклопедистов. «Все явления,—говорит он,—которые кажутся стоящими вне естественных законов, так же естественно необходимы, как вращение солнца вокруг оси. Случай есть не более, как выражение нашего неведения. Миром явлений управляет не вмешательство духа, стремящегося достигнуть известных ему целей, а закон причинности. Настоящее есть всегда результат всего предшествующего и причина всего последующего. Знание причин обеспечивает человеку возможность предсказывать будущее».

В этом же сочинении Лаплас дает практическое применение теории вероятностей к тем и другим явлениям: напр., смертности, средней продолжительности жизни, брачности и пр.

Лаплас приводит следующий пример для об'яснения того, почему законы общественных явлений могут быть выводимы тем с большей правильностью, чем на большее количество наблюдений они опираются. «Вообразим себе урну, в которую положены белые и черные шары. Начнем вынимать из нее эти шары по одному и обратно класть их в урну. При начале этой операции отношение числа вынутых белых шаров к числу черных будет очень неправильно, так что крайне трудно будет определить хотя приблизительно верно, в каком относительном количестве эти шары находятся в урне. Но по мере того, как мы будем вынимать все большее число шаров из урны, для нас будет все более выясняться взаимное отношение числа их». Этим примером почти всегда пользуются при выяснении теории вероятностей.

Теоретико-практическая деятельность великого астронома в области статистики нашла своего продолжателя в лице его сотрудника и последователя Жозефа Фурье (1788—1829). Последний дальше разработал методологическую сторону приложения теории вероятностей к общественным явлениям. Наиболее ценной работой его являются «Notions générales sur la population» (1821 г.). Здесь он показывает, как следует выводить на основании данных, добытых переписями народонаселения и записями рождений и смертей, главные начала, выражающие общий порядок вымирания, вероятную продолжительность жизни, среднюю продолжительность браков и другие явления, относящиеся к естественному развитию человечества.

В виду того, что все явления общественной жизни изменчивы, Фурье считал необходимым установить предварительно порядок нормального или постоянного состояния, а также и движения этих явлений. Этот нормальный порядок и выражается средними величинами. Определив путем вычислений такой нормальный порядок движения населения, Фурье вводит затем поправки, необхо

димые при условии возрастания населения и механического его обмена. Значение Фурье в истории нашей науки заключается в том, что он положил начало теории *движения* населения, причем им принималось в рассчет подвижное население в противоположность стационарному, как это было у первых арифметиков.

В ряду условий, содействовавших возрождению математического направления, большую роль сыграла позитивная философия Огюста Конта, оказавшая громадное влияние на всю область социальных наук. Позитивизм исходил из того основного принципа, что общество подчинено в своем существовании и развитии *постоянным и неизменным* естественным законам. Изучение этих законов и входит в задачу социальной физики, пользующейся методом наблюдения. Позитивная философия положила прочное основание новой науке об обществе—социологии. Этим были открыты новые пути и для статистики, ранее ограничивавшей область своего исследования пределами данного государства. Огюст Конт, основатель позитивизма, указал новый об'ект исследования—общество, доступное изучению, во-первых, с точки зрения его статики, т. е. сосуществования или состояния, а также и с точки зрения его динамики, т. е. последовательности или развития. Важно еще то, что позитивная философия подчеркнула *относительный* характер нашего познания.

Применение начал позитивной философии к разработке статистических вопросов и выпало на долю Кетле, ученика Лапласа и Конта.

«Личности, составляющие эпоху в развитии науки,—справедливо замечает А. Вагнер,—не потому имеют значение, что они сами (единично) дают новое направление науке и мысли и что в них исключительно и следует видеть начало новой школы; это бывает, может быть, но очень редко, если не сказать—никогда... Чаще новое направление одновременно закладывается и разрабатывается несколькими менее значительными умами или, так сказать, совокупными усилиями целого поколения, действующего при этом, правда, с менее ясным, с менее отчетливым сознанием. Великая заслуга «корифеев» заключается в таком случае в том, что они впервые дают определенное выражение неясным еще взглядам, точно формулируют задачу, которая более чувствовалась, чем понималась всеми, и чрез это выражение и формулировку указывают научному исследованию на долгое время его новый путь... Такова именно заслуга Кетле. Одновременно с ним, а также и непосредственно за ним появляются статистики одного с ним направления, которые ни в каком случае не действовали исключительно под влиянием толчка, им данного, подчас же и вовсе не находились под давлением этого толчка».

Кетле (1796—1874) по своей специальности был математиком, астрономом и физиком. Заведывая королевской обсерваторией в Брюсселе, он в то же время состоял директором бельгийского статистического бюро и председателем центральной статистической комиссии.

Значение Кетле в истории нашей науки определяется, с одной стороны, его научными заслугами, как основателя математической школы в статистике, а с другой стороны—его практической деятельностью в качестве организатора статистических учреждений.

Из предшественников Кетле ближе всего к нему стоит Зюссмильх. Для обоих главной задачей являлось исследование законосообразностей в явлениях человеческой жизни, кажущихся или случайными, или вполне подчиненными свободной воле человека. Существенное различие между ними лежит в том, что Зюссмильх был богослов, Кетле—естествоиспытатель. Для первого статистические факты и явления служат только доказательством божественного порядка, для второго они служат основой для вывода законов социальной жизни. «Шаг от Зюссмильха к Кетле,—говорит Вагнер,—был переходом от телеологизирующей физико-теологии к естественно-научному, физическому направлению. Между обоими великими статистиками лежат все приобретения в области критической философии и в области точных наблюдательных наук за последние сто лет. Этим замечанием отдается Зюссмильху должная справедливость и устраняется черезчур высокая оценка Кетле». Следует отметить, что Кетле действовал

совершенно независимо от Зюссмильха и даже, по всей вероятности, не был знаком с его трудами.

Из многочисленных ученых работ Кетле для истории нашей науки имеют особое значение Lettres sur la theorie des probabilités—письма о теории вероятностей, Sur l' homme et le developpement de ses facultés ou Essai de Physique sociale (1835 г.)—О человеке и развитии его способностей или опыт социальной физики; Systém social (1848 г.).

В первых своих исследованиях (Lettres) Кетле различал две науки—статистику в смысле ахенваллевской школы, как точное описание государства в данную эпоху, и социальную физику, как новую науку, изучающую законы общественного тела или общественной системы. Но позже он отождествил социальную физику со статистикой.

В своей социальной физике (название введено в науку Контом) Кетле исходит из той основной предпосылки, что нравственный мир подчинен таким же законам, как и мир физический. Законы его жизни столь же прямы, столь же непреложны, как и законы, управляющие небесными телами. Эти законы существуют вне людских прихотей и составляют в целом предмет социальной физики. Последняя изучает вечные законы социальной системы, составляющие в своем роде небесную механику, таинственные основания которой заложены творцом вселенной.

Что такие явления физической жизни человека, как рождение, последующее развитие и смерть, подчинены законам, это является общепризнанным. Но эта подчиненность законам наблюдается и в мире нравственных явлений, зависящих исключительно от воли человека. Здесь факты,—говорит Кетле,—совершаются с той же самой правильностью, а иногда даже с большей, чем факты чисто физической природы. Для иллюстрации этой мысли Кетле ссылается на данные статистики браков, преступлений, ежегодно повторяющихся в одинаковом количестве. Так, напр., статистические наблюдения показывают, что не только убийства совершаются ежегодно почти в одном и том же числе, но даже существует известная правильность в самых способах убийства.

«Есть бюджет, который выплачивается с ужасающей правильностью,—это бюджет, платимый тюрьмам, каторге и эшафоту... Есть подать, которую человек платит с большей аккуратностью, чем дань природе или государственной казне,—это подать, платимая им преступлению... Мы можем наперед исчислить, сколько индивидуумов запятнает руки кровью своих ближних, сколько сделается подделывателями, отравителями, точно так же, как заранее можно сказать, сколько родится или умрет. Общество носит в себе зародыши всех преступлений, которые должны совершиться, оно подготовляет их; виновный есть только орудие, которое их выполняет.

То же постоянство замечается в самоубийствах, в увечьях, наносимых себе людьми для избежания военной службы, в количестве денег, обращающихся в игорных домах, и даже в небрежностях, замечаемых почтовым ведомством относительно незапечатанных или отправленных без всякого адреса писем. Все, одним словом, совершается так, как если бы эти разнообразные явления были подчинены чисто физическим причинам».

При исследовании законов социальных явлений необходимо руководствоваться основным принципом всех наблюдательных наук, что *действия пропорциональны причинам.*

Каждое явление, наблюдаемое нами в природе, мы представляем себе как продукт разнообразных причин, которые можно подвести под две большие категории: причины, стремящиеся удержать явление в том виде, в каком мы знаем его в момент наблюдения, и причины, стремящиеся отклонить его от этого положения. Причины, определяющие социальные явления, Кетле делит на постоянные, лежащие во внешней природе, и случайные, пертурбационные, источник которых в воле человека. Причины постоянные—это те, которые действуют непрерывно с одинаковой интенсивностью и в одинаковом направлении. Случайные причины обнаруживаются совершенно беспорядочно и действуют безразлично в противоположных направлениях.

Определение сил естественных и изучение пертурбационных причин и составляет главнейший предмет статистики или социальной физики.

Для того, чтобы открыть соотношения между причиной и следствием, *необходимо наблюдать возможно большее число однородных явлений* и в течение продолжительного времени. Только отрешаясь от частностей, наблюдая людей в их общих характеристических чертах, мы можем заметить присутствие общих законов и в мире нравственных явлений. Эту основную мысль о значении *массового* наблюдения Кетле поясняет следующим примером: «Представим себе значительного размера круг, начертанный хотя бы мелом, на обширной горизонтальной плоскости. Кто рассматривает на весьма близком расстоянии (в увеличительное стекло) очень малую долю этого круга, тот увидит пред собой только отдельные физические точки, перепутанные в самых странных и беспорядочных сочетаниях, как бы совершенно случайно. Если же зритель удалится на некоторое расстояние, то он уже заметит гораздо *большее количество точек*, которые притом будут распределены с известной правильностью по дуге большего или меньшего протяжения. По мере дальнейшего отдаления зритель будет *постоянно терять из виду отдельные частички мела и их случайные комбинации*, пока, наконец, при наибольшем отдалении, его глазу не откроется закономерная группировка точек в правильную круговую линию. Если вместо материальных точек мы представим себе маленькие воодушевленные существа, которые в пределах весьма узкой сферы могут двигаться произвольно, то также, по мере отдаления их, произвольные движения сделаются для нас незаметными и совокупность этих движений представит собою круговую линию». Это образное сравнение показывает, что закономерность мы можем усмотреть только тогда, когда рассматриваем явление в целом. Только при *массовом* наблюдении мы замечаем правильность и закономерность даже в таких явлениях, которые наиболее зависят от индивидуальной воли человека. Только в таком случае откроется влияние постоянно действующих причин и исчезнет влияние случайных и временно действующих обстоятельств.

Измерение величины отклонений и указание тех именно причин, которые производят их, и входит в задачу статистического исследования. Но измерение возможно только через сравнение с какой-либо величиной того же порядка, принятой за единицу. Искомой единицей является *средняя величина*. Кетле различает двоякого рода средние—собственно среднюю *типическую* и среднюю *арифметическую*. Та и другая получается чрез разделение суммы наблюдений (цифр ряда) на число наблюдений. Разница между ними заключается в том, что настоящая средняя, типическая представляет вещь, действительно существующую в природе, другая—общую идею многих вещей различных, хотя однородных (напр., средняя из нескольких измерений высоты одного и того же дома и средняя из измерений высоты многих домов).

Средняя величина представляет собой тот тип явлений, который образуется под влиянием одних только постоянных причин, отклонения же от среднего числа выражают собой действия пертурбационных причин.

Совокупность средних величин, относящихся к человеку, и образует у Кетле то, что он называет «средним человеком» (l'homme moyen). Вся теория социальной физики и строится на учении об этом среднем человеке. Под средним человеком Кетле понимает такое отвлеченное существо, которое совмещает в себе качества физические, умственные и нравственные большинства людей данного времени и данной страны: это тип своего народа и своего времени. Поэтому средний человек может быть в одной стране более высокого роста и более сильный, чем в другой, точно так же, как он может быть в одной стране умнее, чем в другой. Он отличается средней долготой жизни, средней наклонностью ко вступлению в брак, средней наклонностью к самоубийству, к преступлениям, к добрым делам и т. д. Сопоставляя средние выводы о человеке для различных эпох и народов, Кетле надеется выработать представление о средне-нормальном типе человека для всех времен.

Значение «среднего человека» им определяется так: «средний человек в обществе то же, что центр тяжести (l'analogue du centre de gravité) в телах: он есть средняя, вокруг которой колеблются все социальные элементы». Средний человек составляет базу для социальной физики, и изучение его должно предшествовать всякому другому исследованию в области социальной физики.

«Средний человек» является у Кетле не только условной величиной, отвлеченной идеей, но и реальным типом, к поддержанию и сохранению которого направлено все действие причин постоянных; без предположения его существования падает самая возможность научного исследования данных, относящихся к человеку. «Между чудесными законами, которыми природа обставила сохранение рода, я должен поставить на первом плане закон сохранения типа. В социальной физике я старался определить этот тип чрез изучение среднего человека». Вкратце так можно формулировать метод исследования Кетле: он ставил на первом месте отыскание средних пропорций явлений, среднего типа наблюдаемых фактов, затем измерение отклонений от среднего типа и, наконец, изучение влияния отдельных причин, производящих эти отклонения.

Большой интерес представляют воззрения Кетле в области моральной статистики. В третьей книге своей «Социальной физики» он исследует статистическим методом моральные факты, напр. самоубийства, наклонность к преступлению (penchant au crime). Кетле кладет в основание своей нравственной статистики полное отождествление нравственных качеств человека с физическими свойствами тела, вследствие чего, напр., наклонность к преступлению у него так же присуща каждому человеку, как тяжесть физическим телам. По мнению Кетле, не только общая наклонность к преступлению вообще врождена человеку, но она дробится на множество, так сказать, частных наклонностей— к убийству, воровству, прелюбодеянию и пр. При таком понимании чисто личный индивидуальный характер преступного действия совершенно исчезает.

Интересна у Кетле эволюция самого понятия penchant au crime. Сначала он понимал «наклонность к преступлению» фигурально, видя в ней только среднюю величину; но мало-по-малу он стал понимать под ней нечто более реальное и, наконец, начал видеть в ней свойство, сопровождающее каждого человека от колыбели до могилы,—свойство, которое при благоприятных условиях превращает человека в преступника. Здесь случилось то самое, что и с понятием «среднего человека». Фикция постепенно была превращена в действительное явление.

Центральным вопросом для моральной статистики является вопрос о свободе воли. Воззрения Кетле на свободу воли опираются на два основных положения: 1) во всех действиях, приписываемых свободной воле, замечается правильная повторяемость, если только наши наблюдения распространяются на большие группы индивидуумов; 2) свободная воля есть самостоятельная сила, руководящая поступками отдельных личностей. Выходя из этих двух положений, Кетле считал нужным примирить видимое противоречие между постоянством явлений и свободой воли путем различных умозаключений. По существу, из его основных предпосылок вытекало отрицание свободы воли, но сам Кетле не делает этого логического вывода, напротив того, он с особой заботливостью старается поддержать существование свободной воли, как нравственно самостоятельной индивидуальной силы. В его трудах мы встречаем не мало фраз, где он говорит о существовании свободы воли. Кетле не доставало научной решимости покончить с основным вопросом моральной статистики так, как этого требовали принципы, лежавшие в основе его системы. Отсюда и возникает спутанность и противоречивость в его воззрениях на свободу воли.

Отождествление законов физического и нравственного міра не дает места свободе воли. «Мы везде,—говорит Кетле,—находим законы столь же прочные, столь же непреложные, как законы, управляющие небесными телами... Социальные явления, совершающиеся под влиянием свободной воли человека, происходят из года в год с большей правильностью, чем явления, совершающиеся исключительно под влиянием причин материальных и непредвиденных». Сопоставим с этим слова Кетле насчет бюджета преступлений. Ясное дело, что о свободе

воли не может быть и речи. Между тем мы встречаем у него фразы о том, что свобода воли существует, но только она вращается в узких пределах, которые и указывает нравственная статистика. В другом месте Кетле говорит, что деятельность свободной воли заключена в весьма тесные пределы и даже «совершенно уничтожается перед причинами, управляющими социальной системой». «В законах, управляющих миром, все устроено столь премудро, что человек, в сущности только исполняя их, находится в заблуждении, будто он поступает по своей воле».

Обращаясь к критике системы Кетле, прежде всего следует указать, что первородным грехом ее является смешение двух противоположных точек зрения— физической и социологической. Это смешение об'ясняется просто тем, что творец ее был по своей специальности физик и астроном, почему он и перенес механическую точку зрения и в область социальных явлений.

Как астроном, Кетле совершенно непроизвольно нарисовал картину человеческого общества по образцу планетной системы. Физическая точка зрения приводила к признанию того, что человек в своих действиях подчинен необходимости (отрицание свободы воли); с другой стороны, стоя на социологической точке зрения, Кетле допускал возможность произвольного воздействия человека на общественную жизнь. Эта двойственность исходной точки зрения естественно должна была отразиться на стройности всей системы. Этим можно об'яснить те многочисленные противоречия, которые в изобилии встречаются в исследованиях Кетле. Особенно выпукло они обнаружились в таком кардинальном вопросе, как вопрос о свободе воли. В результате получается, напр., такое любопытное явление: одни ученые, ссылаясь на подлинные выражения Кетле, доказывают, что он отрицал свободу воли; другие, наоборот, утверждают, ссылаясь на те и другие места, что Кетле признавал ее.

Из других слабых пунктов в теории Кетле следует назвать его учение о среднем человеке, которое носит какой-то мистический характер. Целью науки у него является отыскание какого-то несуществующего и даже невозможного, неоправдываемого ни самым наблюдением над явлениями действительности, ни необходимостью для разработки этих наблюдений—типа среднего человека. С точки зрения самого Кетле отвлеченное представление среднего человека заключает в себе столько внутренних противоречий, что является даже логически невозможным.

Нельзя согласиться и с его классификацией причин. Деление причин на постоянные и не постоянные имеет совершенно произвольный характер. Физические причины, не дающие, по мнению Кетле, отклонений, не представляют, особенно в комбинациях, чего-либо постоянного и неизменного. Если под постоянством разуметь то, что они существуют всегда, то ведь и деятельность человека, его психическое состояние тоже всегда налицо в явлениях, касающихся человека.

С точки зрения статистики в современном смысле слова недостатком в теории Кетле является перевес антропологических элементов над статистическими. Его «Социальная физика» есть наука о типе среднего человека, а не наука об обществе. Отсюда он вносит в исследование много таких антропологических данных, которые излишни в статистике, как науке об обществе.

Можно поставить в упрек Кетле его смелые и широкие обобщения в области моральной статистики, опиравшиеся на весьма скудный материал. Так, напр., его уголовная статистика оперировала с данными, взятыми из практики французских судов только за три года (1825—27). На основании такого весьма недостаточного материала Кетле обосновал свое учение о бюджете тюрем, эшафотов и пр. Мало того, Кетле и этот материал разработал весьма поверхностно, оставив без внимания перемены во французском уголовном кодексе, вследствие чего в одне и те же рубрики вошли совершенно различные преступления.

Несмотря на все слабые стороны, исследования Кетле имели громадное значение в истории статистики. В то время, как предшествующие ученые, за редкими исключениями, старались дать только фотографически верную картину

государств, Кетле ставит своею задачей выяснение *законосообразности* социальных явлений. Он рассматривает единичные явления в жизни людей как проявление законов и видит в исследовании этих законов единственную задачу, достойную статистики, как науки.

Кетле первый занялся разрешением труднейшего вопроса о сущности и значении открываемых статистикой законосообразностей и законов. Если он и не мог дать вполне удовлетворительного решения этих вопросов из философии статистики, то ему нужно поставить в большую заслугу и то, что он первый наметил эти вопросы и, таким образом, дал толчок к дальнейшему более всестороннему и более глубокому исследованию этого философского вопроса.

Заслуги Кетле в области статистической методологии заключаются в том, что он строго следует индуктивным приемам без всяких предвзятых тенденций, как это мы видели у его великого предшественника Зюссмильха. Он ясно и определенно поставил своей задачей применение к политическим и моральным наукам метода, основанного на наблюдении и вычислении,—того метода, который оказал столь большие услуги в естественных науках.

Наиболее крупной заслугой Кетле нужно признать органическое введение *моральной статистики* в область точного учения об обществе и распространение таким образом научно-статистического исследования не только на массы самых людей, но и на массы человеческих действий и их результаты. Благодаря исследованиям Кетле, идея закономерности нравственного мира стала общепризнанной научной истиной.

Тот выдающийся успех, который выпал на долю Кетле, об'ясняется во многом остроумным и *популярным* изложением его трактатов, смелостью, с какой он поставил проблему о естественно-научной законосообразности социальных явлений. Кетле затронул глубокие вопросы в популярной форме, доступной не только специалистам, но именно широким кругам образованного общества. Благодаря этому, возрос интерес к статистическим исследованиям, и статистика стала модной наукой.

Нельзя обойти молчанием и заслуг Кетле в области практической статистики. Как известно, Кетле стоял во главе бельгийской статистики, которой руководил очень долго и с выдающимся успехом. Он внес научную точку зрения в административную статистику, что выразилось в особенности в производстве бельгийской народной переписи 1846 года, впервые организованной согласно научным принципам и послужившей образцом для переписей в других странах.

В течение всей долгой жизни Кетле упорно трудился над практическим осуществлением правильной систематической организации наблюдений над общественными явлениями. Его влияние, как практического деятеля, выходило далеко за пределы Бельгии. Все организаторы статистических учреждений в Европе с половины пятидесятых годов были его учениками и всегда пользовались его советами и указаниями.

Кетле первый обратил внимание на международную сравнительную статистику. В целях ее об'единения, по инициативе Кетле, возникли международные статистические конгрессы. Если теперь и стала до известной степени возможной сравнительная статистика, то только благодаря некоторому об'единению способов и приемов наблюдения в разных областях общественной жизни, над чем с такой неослабевающей энергией трудился Кетле.

«Социальная физика» Кетле оказала большое влияние и на другие отрасли знания. Так, влияние ее идей отразилось на истории, как это можно видеть из труда Бокля, и на философии, как показывают воззрения таких мыслителей, как Дж. Ст. Миль и Люис.

Еще большее влияние нравственная статистика имела на развитие уголовного права. Благодаря этому влиянию, возникла т. н. *уголовная социология*, которую одни ученые включают в уголовное право, а другие делают из нее особую отрасль знания.

Глава VI.

Последователи Кетле в Германии.—Вагнер и его отношение к Кетле.—Книс и его методологические воззрения.—Дробиш.—Ваппеус.—Эттинген.—Рюмелин.

Труды Кетле оказали громадное влияние на развитие статистики в Германии. Это влияние особенно заметно отразилось на А. Вагнере. Его главный труд—«Законосообразность в человеческих действиях, кажущихся произвольными» 1864 г. делится на две части: 1) теоретическую и 2) собственно статистическую (статистика самоубийств).

Взгляды Вагнера не только совпадают с основными воззрениями Кетле, но доводятся им до крайних логических выводов. В вопросе о предопределении, о непреодолимости естественных законов и их фаталистическом характере он идет бесспорно дальше своего учителя, дополняя и договаривая то, что Кетле высказал в общих чертах, в более или менее неопределенной форме. Отдельные лица со свободной волей у него совершенно обезличиваются в статистических законах больших чисел. Непреодолимую силу статистических законов, проявляющихся в социальной жизни, Вагнер рисует в таких словах: «Перенесемся,—говорит он,—в то доброе старое время, когда были в ходу баснословные рассказы о путешествиях, и представим себе, что какой-нибудь писатель рассказывал нам следующее о неизвестном до тех пор народе и государстве. В этой стране на каждый год законом определено, сколько пар должно сочетаться браком, в каких возрастах могут вступать между собой в брак, сколько молодых девушек со стариками, молодых мужчин со старухами, сколько браков будет расторгнуто судом и пр. Затем жребий выбирает в пределах, установленных законом, кто именно по полу, возрасту, занятию должен вступить в брак. Другой закон наперед устанавливает нормы для числа тех лиц, которые должны лишить себя жизни, и распределяет это число по полу, возрасту и т. д., определяет, сколько и какими средствами должны исполнить этот закон и затем опять на основании этого предписания, по жребию выбираются его исполнители. Третий закон точно таким же образом предписывает число долженствующих совершиться преступлений, приговоров, осуждающих и оправдывающих по совершенным преступлениям, и точно также по жребию назначаются лица, долженствующие совершить эти преступления. И далее, другие законы определяют количество добрых и злых дел с распределением их описанным образом между населением. Короче, все действия, которые мы считаем свободными и думаем, что предпринимаем их по собственному внушению и соизволению, по описанию нашего путешественника, в этом государстве определяются повелениями свыше, и народ в этом государстве совершенно подчиняется этим законам и верно исполняет их, и каждый год исполнение закона контролируется особыми записями. Тогда оказывается, что действительные законы исполнялись как следовало; правда, случаются незначительные уклонения, те или другие действия выполнялись не вполне согласно с предписаниями; но тогда недостаток или излишек зачисляется в бюджет будущих действий следующего года, совершенно так, как делается с нашими финансовыми сметами. Народ в этом государстве так свыкся с этим порядком, что не замечает даже в нем ничего особенного.

Мы сочтем подобное описание праздной выдумкой нелепым анекдотом. Но что кажется невозможным устроить никакою человеческою волею и силой, то удивительным образом совершается вследствие естественной организации человеческого общества. Не ту же ли самую картину представляют действительно существующие государства и народы, с тою только разницею, что над индивидуумом исполняется нечувствительно закон природы. То, что нам казалось бы нестерпимым посягательством на нашу личную свободу со стороны внешней силы, совершается само собою».

Аналогичные взгляды высказывает Вагнер и в своей статье—Statistik в словаре Блюнтчли. Здесь он развивает свою прежнюю мысль, что не существует различия между законами мира физической природы и законами мира нравствен-

ного, что оба они подчинены одинаково законам необходимости, почему, с его точки зрения, предметом статистики могут быть и явления физической природы, для которых имеют значение законы больших чисел.

Естественно, что при такой основной точке зрения Вагнеру нельзя было обойти молчанием вопроса о свободе воли. Для него соединение свободы воли с законосообразностью представляется по существу неразрешимым. «Законосообразность и свобода воли,—говорит он,—еще до сих пор для нас понятия противоречащие и в то же время, по крайней мере при теперешнем состоянии науки, еще такие истины, которые мы не можем уничтожить, не расширяя еще более затруднений для человеческой логики». Опыты предшествующих ученых его не удовлетворяют, сам он не входит в разрешение представляющихся ему противоречий, не об'ясняя даже, в чем собственно заключаются эти противоречия. Но из многих мест его книги ясно, что Вагнер скорее склонен совершенно отвергать значение свободной воли в нравственно-социальных явлениях. В конечном выводе он высказывает пожелание, чтобы этот спорный вопрос нашел себе беспристрастное разрешение в дальнейших научных исследованиях.

Вторая специальная и фактическая часть сочинения Вагнера заключает в себе превосходную обработку статистики самоубийств, где он держится строго индуктивного метода исследования. Главная ошибка Вагнера заключается в том, что он не видит принципиального различия между причинами, вызывающими явления физической природы, и причинами нравственно-социальных явлений человеческой жизни. Способ действия тех и других причин у него одинаков. Они действуют с слепой необходимостью, подобно физическому или механическому давлению; между тем в действительности причины явлений нравственного порядка чаще всего имеют значение только как *мотивы*, побуждения к действиям, с которыми человек может бороться, подчиняться или не подчиняться. Вагнер игнорирует различие между причиной (causa) и побуждением или мотивом. Ночью в зимнее время совершается краж гораздо больше, чем днем в летнее время; точно также, как и в годы дороговизны хлеба. Но можно ли темноту и дороговизну считать *за действительные причины* возрастания краж, а не за *условия*, благоприятствующие этому возрастанию? Вообще внешние влияния природы могут только усиливать или ослаблять решимость совершать известные поступки, а не вызывать их непосредственно.

Выше Вагнера в оценке социальных явлений стоит математик и психолог Дробиш. Он заявил себя прекрасной рецензией на труд Кетле о нравственной статистике и затем сочинением—Die moralische Statistik und die menschliche Willensfreiheit—1867.

В своих трудах он доказывает, что нравственная статистика несомненно приводит к детерминизму, но не к тому внешнему детерминизму, который обращает людей в часть машины, но к внутреннему психологическому детерминизму.

Он отвергает представление Кетле и Вагнера, по которому те и другие лица суть как бы случайные орудия для выражения общих свойств, наклонностей всего рассматриваемого населения.

Из анализа статистических данных Дробиш делает вывод, что постоянство статистических цифр указывает не на существование фаталистического закона, но только на то, что в большом общественном союзе попущения и благоприятные случаи для регистрируемых действий ежегодно повторяются в одинаковом количестве; что число индивидуумов, которые не имели оснований противиться побуждениям к действию или которых нравственное сопротивление слабо, остается почти тоже самое. Статистика, изучая везде мотивы действий, тем самым решительно отрицает существование безпричинной воли и совершенно произвольных, следовательно случайных действий, по крайней мере в области фактов, ей доступных. Но внутренние психические мотивы действий, регистрируемых статистикой, совершенно ускользают от ее исследований; мало того, она не знает, почему не совершили действия те лица, которые остаются за выделением исследуемой ею группы. Разрешение этих вопросов лежит за пределами статистики, открывающей только видимые порядки явлений.

В природе человека находятся уже различные и отчасти одно другому противоположные расположения к хотению, и действию; с одной стороны, страсти, аффекты, склонности, как естественные причины; с другой —рассудительные и разумные усмотрения об'ективно действительные. Какое из существующих расположений становится мотивом действия, зависит частью от постоянных, частью от изменяющихся условий. К постоянным условиям Дробиш относит характер человека, к изменяющимся—жизненную обстановку, столкновения с другими людьми, естественные события и пр. Среди быстро изменяющихся внешних событий характер человека может быть рассматриваем как неизменный, но в сущности он сам подлежит преобразованию. Человек становится тем свободнее, чем возвышеннее, тверже его характер. Эта личная свобода не противоречит необходимости; напротив, мы ожидаем от высокоразвитого характера, что нравственные хотения, с исключением всего случайного, стали для него второю натурою, сделались необходимыми... Необходимость эта есть внутренняя необходимость, не только не противоречащая свободе, но вполне из нее вытекающая. Данная жизненная обстановка, заключающаяся в природе, в социальных учреждениях, степени умственного развития и т. д.,дает постоянно определенное число индивидуумов с одинаковым характером, с одинаковыми мотивами—отсюда правильное повторение тех же самых нравственных действий, преступных или добрых. Внешние естественные условия, очевидно, не действуют в принципе фаталистически, непосредственно, ибо человек может побороть влияние их на свой характер, на свои хотения.

Основные выводы, к которым приходит Дробиш, можно формулировать в таких кратких положениях:

1) Нет *абсолютной* свободы воли; если бы таковая была, то она совпадала бы с чистым произволом. Такая свобода воли не имела бы никакой ценности.

2) Всякое наше желание всегда соединено с представлением о желаемом, иначе говоря, желание всегда сопровождается известными *мотивами*.

3) Отношение мотивов к нашим действиям обусловливается *способностью взвешивания и обдумывания*, присущей каждому человеку. В этой способности обнаруживается двойная свобода: во-первых, свобода и самостоятельность интеллекта; во-вторых, независимость суждения и знания от всяких желаний и похотей. Здесь мы имеем только относительную свободу желания.

4) Когда человек следует результату своего размышления, то выбор кажется ему свободным. Однако не случайно он уклоняется в ту или другую сторону. Здесь выбор определяется отчасти личным характером человека, отчасти внешними обстоятельствами.

5) Всякий человек, который считает добро и правду высшей нормой для своих желаний, должен стремиться *к выработке нравственно-твердого характера*. Благодаря ему, человек будет *нравственно свободен* Эта свобода не есть свобода воли, напротив, *связанность ее в нравственном отношении*. Такая свобода воли не образует никакой противоположности с необходимостью; скорее мы ожидаем от строго нравственного характера, что его желания и действия стали для него второй природой, сделались для него необходимостью.

В теории нравственной статистики Дробишу принадлежит несомненно та заслуга, что он ясно и определенно указал границы, до которых возможны заключения из фактов моральной статистики к общим психологическим проблемам.

К числу выдающихся германских ученых в области нравственной статистики нужно отнести *Эттингена*, автора обширного труда под заглавием—Die Moralstatistik in ihrer Bedeutung fur eine christliche Socialethik, 1868.

Эттинген был профессором богословия и ректором Дерптского университета, и потому нисколько не удивительно, что по своим воззрениям он близок Зюссмильху.

По мнению Эттингена, законы нравственного мира имеют свой особый характер, вследствие чего божественная необходимость и божественное управление миром не устраняют свободы воли. Главное отличие законов мира нравственного от законов мира физического он видит в том, что физические законы действуют в качестве механических или органических причин, а законы нравственного мира в качестве мотивов, как нравственно-

духовных причин, известным образом видоизменяющих проявление законов природы. В естественных законах выступает на первый план механическая, а в нравственных законах—психическая внутреняя необходимость.

Эти законы нравственного мира и стремится Эттинген раскрыть тем же самым опытным методом, каким открываются законы физического мира. Всякая наука должна быть основана на наблюдении. Индуктивный метод исследования находит применение и в науках духа. Эттинген в своей моральной статистике во втором издании дает мастерской анализ применения численного метода к духовно-нравственным явлениям (есть в русском переводе проф. Янсона—История и теория статистики в монографиях. Спб. 1879 г.).

Эттинген в конце I т. своей социальной этики считает логически необходимым признание существования в нравственном мире 24 законов, которые вытекают из анализа статистических фактов. Между миром физическим и нравственным существует несомненно аналогия: как в первом, так и во втором мы видим стройный порядок. Этот порядок поддерживается законами—общими, социальными и индивидуальными. Каждый из этих трех классов законов делится в свою очередь на две группы: группу законов, представляющих аналогию с законами природы, и группу законов, составляющих особенность нравственного мира. В каждой группе по четыре закона. В виде примера укажем на его классификацию социальных законов. Первая группа—закон организации, генерации, полярности и атракции, закон наследственности: вторая группа—закон солидарности, ответственности, авторитета и власти, закон благочестия и т. д.

Критически анализируя эти законы нравственного мира, мы должны прежде всего сказать, что они носят метафизический и схоластический характер, и нисколько не содействуют пониманию или об'яснению явлений из области нравственного мира. Самая классификация этих выдуманных законов произвольна и неопределенна Естественно, что такая постановка вопроса о законах нравственного мира нисколько не подвинула вперед разработки теории моральной статистики.

В отношении самого сочинения Die Moralstatistik можно сказать, что оно не является по своему содержанию строго статистическим исследованием. В нем затрагиваются вопросы социологического, экономического и этико-богословского характера. Всюду заметно сказывается то, что это пишет богослов, моралист, а не статистик в собственном смысле слова.

Своеобразное место среди ближайших сотрудников Кетле в Германии занимает *Ваппеус*. Его сочинение Allgemeine Bevölkerungsstatistik (1859—1861) считается классическим по вопросу о народонаселении. Характерную особенность воззрений этого ученого составляет то, что он понимает статистику в духе Ахенвалля, как государствоведение (изображение и познание современного состояния государства). Теоретические воззрения Ваппеуса изложены в более новом труде—Einleitung in das Studium der Statistik, 1881.

По своим приемам исследования он вполне примыкает к математической школе. Ваппеус так же, как и Кетле, стремился путем систематического наблюдения масс открыть причины и законы явлений.

Часть второго тома «Статистики населения» Ваппеус посвятил нравственной статистике, где говорит, что заключение по общим статистическим законам о действиях *отдельных лиц* совершенно невозможно вследствие свободной воли человека. Нравственная статистика рассматривает не отдельных лиц, но людей вообще.

Германские статистики обратили серьезное внимание и на разработку методологии статистики. В этом отношении большая заслуга принадлежит известному экономисту Кнису, автору небольшого сочинения Die Statistik als selbstandige Wissenschaft, 1850. В этом исследовании Книс впервые высказал мысль о необходимости разделения того, что известно под именем статистики, на две самостоятельные дисциплины—*государствоведение* ахенвалле-шлецеровской школы и *статистику* математического направления.

Такой вывод продиктован самой историей науки, в течение которой образовалось рядом два направления, не имевшие ничего общего между собой, кроме имени. Направление Ахенвалля остается исторической дисциплиной, отличающейся от чистой истории тем, что первая описывает настоящее, а последняя—прошедшее. Математическая же статистика есть самостоятельная, особая наука, с ей одной присущими задачами и методом.

В методологическом отношении разработкой статистики занимался еще Рюмелин.

Из его статей, собранных в Reden und Aufsatze, 1875, наибольшую важность представляет статья «Zur Theorie der Statistik».

Здесь он также различал в науке, известной под именем статистики, две дисциплины: *статистику* в собственном смысле слова, которую он относит к социальным наукам, и *государствоведение*, относящееся к политическим наукам. У Рюмелина государствоведение совпадает с политической географией.

В свою очередь статистика или, как он называет ее, социальная эмпиристика разделяется на две части—*техническую и описательную*. Задача первой—исследовать общественные факты при посредстве своего особого метода и рациональной обработкой подготовить данные для научных выводов. Приведение в порядок собранного материала и составление из него картины общества в главнейших направлениях его жизненного строя—это уже входит в задачу описательной статистики. По своему содержанию последняя распадается на три отдела: 1) статистику населения; 2) хозяйства и 3) культурную. В последний отдел входит рассмотрение явлений умственной, нравственной и религиозной жизни.

В вопросе о свободе воли Рюмелин стоит на точке зрения Дробиша. Свободу воли он видит главным образом в том, что человек руководится мотивами, которые ему кажутся наиболее сильными. «Внутренний опыт говорит нам ежедневно, что мы должны признать наиболее свободными те наши действия, которые обсудили наиболее основательным образом. Не колеблясь, мы можем предсказать, как поступит знакомый нам человек в данном случае, опираясь на знание постоянного характера его. Когда статистика мне говорит, что существует вероятность как 1 к 49, что я умру в будущем году, я могу только со смирением преклонить голову. Но если мне скажут на основании средних пропорций, что есть средняя вероятность совершения мною преступления в такой-то пропорции, то я энергически буду протестовать против этой внешней необходимости совершения преступления, противопоставляя внутреннюю необходимость, которая совпадает с моей свободой воли».

Из германских статистиков особой известностью в России пользуется Георг Майр. Свою ученую деятельность он начал трудом по нравственной статистике (Статистика нищенства в Баварии, 1865 г.) и трудами по уголовной статистике Баварии

Широким кругам образованного общества Георг Майр известен как автор увлекательно написанного сочинения под заглавием «Закономерность в общественной жизни», появившегося в русском переводе еще в 1881 г , втор. изд. под ред. проф. Чупрова в 1899 г.

Майр отвергает мнение Кетле и Вагнера о существовании определенного бюджета преступлений. Обширный материал по уголовной статистике, собранный в новейшее время, не допускает безусловного признания какого-либо неизменного предопределенного бюджета преступлений. Новейшая статистика показывает значительные изменения в ежегодной цифре, несмотря на отсутствие изменений в уголовном законодательстве. В этих именно больших колебаниях и заключается самое важное в уголовной статистике, ибо они-то и подтверждают существование закономерности в общественных явлениях Эта закономерность обусловливается одинаковым воздействием однородных внешних условий на волю большинства лиц, совершающих преступления. На основании собранного материала Майр утверждает, что чувствительнее всего отражаются на цифре преступлений цены на хлеб. Каждый раз, как только они повышаются, в соответственной степени увеличивается число преступлений против собственности и личности.

Большое влияние на преступность оказывает и эмиграция. Преступность уменьшается тем в большей степени, чем большим отлив совершается за границу людей мало обеспеченных в экономическом отношении, и, наоборот, увеличивается, если совершается прилив такого рода людей путем иммиграции.

В таком сильном влиянии внешних условий на преступность людей он не видит отсутствия свободы воли, так как люди в своих решениях совершать или не совершать преступления руководятся соображением большей или меньшей выгоды, какую они могут извлечь из него при наступлении слишком тяжелых для них условий жизни.

Из новейших трудов Майра необходимо назвать его обширное сочинение под заглавием «Статистика и обществоведение», переведенное на русский язык проф. Железновым Сравнительная статистика населения разработана в нем весьма детально и обстоятельно Теоретическая часть не отличается ни особой полнотой, ни достаточной си-

стематичностью. Есть пробелы и в истории статистики; к тому же характеристики тех направлений, которые вошли в нее, слишком отрывочны.

Недостатком этого труда является сухость и нередко туманность изложения, почему это сочинение не совсем пригодно для начального ознакомления со статистикой. Между тем как более раннее сочинение Майра—«Закономерность в общественной жизни»—наиболее подходящее из всех существующих руководств по статистике для начального ознакомления с этой наукой. В нем мы видим редкое сочетание популярности изложения с серьезностью содержания.

Из представителей практической статистики в Германии следует назвать Энгеля состоявшего долгое время директором берлинского стат. бюро. Он пользовался громадной известностью в Германии. Его заслуги лежат главным образом в области организации практической статистики. Энгель считает статистику наукой о человеческих обществах, почему называет ее демологией. Задача ее—наблюдать физическую, духовную нравственную и социальную жизнь народов в ее проявлениях, арифметически систематизировать и аналитически определять связь между этими явлениями. Статистика делается физикой и физиологией общества и составляет как бы посредствующий переход от государственных и общественных наук к естественным; рядом с физиологической, позитивной, сравнительной и прагматической демологией Энгель ставит также и практическую демологию или метод статистики.

Глава VII

Главные представители науки во Франции, Италии и Англии.—Новейшее математическое направление.—Развитие статистики как науки в России.

В эпохи, стоящие высоко по своему научному развитию, сплошь и рядом в науке прокладываются новые пути и производятся исследования одновременно многими лицами, работающими над раз'яснением одних и тех же вопросов. Это именно и можно сказать о той эпохе, в которую пришлось жить и действовать Кетле.

Одновременно или непосредственно за ним мы видим много других статистиков, которые начали свои исследования совершенно самостоятельно и независимо от влияния Кетле и пришли в конце-концов к одинаковым во многих отношениях выводам.

Так, почти одновременно с появлением первых трудов Кетле выступил с самостоятельными исследованиями вопросов моральной статистики французский ученый Дюфо. Он издал свою статистику в 1840 г., пять лет спустя после издания Кетле «Sur l'homme». Дюфо начинает свой «Traité de statistique» положением, что в мире социальном, как и в мире физическом господствует неизменное соотношение между причиной и следствием; явления того и другого мира одинаково подчинены постоянному и правильному сцеплению.

Основные его взгляды резюмированы в IX главе: 1) факты нравственного порядка так же, как и факты естественного порядка, есть продукт причин постоянных и правильных, действие которых определяется законами. Факты эти кажутся случайными только на первый взгляд.

2) Статистика имеет своей целью открытие законов, на основании которых развиваются социальные факты.

3) Эти первоначальные данные должны быть выражены в численных формах, так как именно число и придает науке положительный характер.

Существенная особенность взглядов Дюфо сравнительно с взглядами Кетле заключается в том, что он требует от статистики исследования *законов развития и движения* общества, состояние которого он понимает как состояние прогресса. Отсюда ясно, что у него не может быть и речи о каком-то нормальном, неизменном типе человека для всех времен и народов, о возможности открытия которого так мечтал Кетле. Поэтому нельзя согласиться с Янсоном, что Дюфо стоит по философской подкладке гораздо ниже Кетле. Если у Дюфо мы и не видим такого ши-

рокого кругозора, как у Кетле, то тем не менее, с нашей точки зрения, первый стоит выше последнего в том отношении, что он не впадает в фатализм, не признавая абсолютного характера за статистическими законами. Дюфо всегда стремится охарактеризовать каждый период по отношению к предшествующему и последующему, выдвигая на первый план законы развития общества.

Ниже Дюфо должен быть поставлен другой известный французский статистик Моро-де-Жоннес. Его труд Eléments de Statistique вышел в 1847 г. Хотя он определяет статистику как науку о фактах естественных, социальных и политических, выраженных в числах, но во всех своих трудах больше описывает государство и таким образом возвращается к ахенвалевскому направлению. Моро-де-Жоннес приближается к этой школе и потому, что всю задачу статистики ограничивает простым собиранием статистического материала и изложением его в систематическом порядке. Выводы же из него он предоставляет делать другим наукам, главным образом полит. экономии. Моро-де-Жоннес придерживается взгляда Сэ, который полагал, что статистика занимается только группировкой фактов, принципы же и законы она заимствует из полит. экономии. В самой разработке статистических фактов он не доходит до вывода средних величин, на которые главным образом опиралась в своих основоположениях школа Кетле, и даже восстает против такого способа статистического исследования. Средние величины, по его мнению, могут только вовлекать исследователя в большие ошибки и приводить к самым ложным заключениям. Он ограничивается простым методом изложения, заключающимся в переводе всех статистических сведений в цифры и в составлении таблиц, т.-е. тем, чем ограничивались в своих исследованиях прежние так называемые табличные статистики школы Ахенвалля.

Моро-де-Жоннес отвергает даже в принципе возможность «нравственной и умственной статистики», считая невозможным «подчинить счету ум или страсти и принимать движения души и явления человеческого разума за точные и удобосравниваемые величины». Можно согласиться с М. Блоком, что во взглядах М. де-Жоннеса проявилась реакция воззрениям Дюфо и Кетле.

Более замечательны труды по нравственной статистике другого французского ученого, Герри, издавшего свои исследования по моральной статистике Франции немного раньше появления «Социальной физики» Кетле (1833 г.). Другое его сочинение, посвященное моральной статистике Англии сравнительно с моральной статистикой Франции, вышло в 1864 г.

Статистика, по мнению Герри, ограничивается тем, что дает фактам самую сжатую форму. Всякие смелые рассуждения о сцеплении явлений и их причинах представляют отклонение от предмета статистики. Поэтому Герри совершенно избегает выводов, считая возможным ограничиться только кратким изложением главнейших результатов, вытекающих из таблиц, и немногими сближениями, заключающимися в них.

Роль статистики ограничивается тем, что она размещает, группирует факты так, что связь между ними делается ясной. Здесь ее роль и заканчивается.

Соответственно этому аналитический метод Герри сводится к разложению и группировке данных по одному общему плану. Его моральная статистика Англии состоит во второй части из одних графических изображений даже без пояснительного текста.

По мнению Герри, в область исследования статистики входит весь цифровой материал, который может встретиться в какой бы то ни было науке, относящейся к человеку. Таким образом, за отличительный признак науки он берет, так сказать, внешнюю форму, в которой выражаются наблюдения, цифры.

Статистику Герри делит на *аналитическую и документальную*. Документальная статистика—это числовое изложение фактов без всяких пояснений, важное как для администрации, так и для науки; аналитическая статистика представляет последовательное преобразование этих фактов и приведение их к небольшому числу общих отвлеченных выводов. По специальностям своим аналитика распадается на столько отдельных частей, сколько можно выделить отдельных категорий фактов, так, может быть аналитика нравственная, литера-

турная, экономическая и пр. Аналитическая статистика является дополнением документальной.

По вопросу о свободе воли основная точка зрения Герри такова: правильность, наблюдаемая статистикой в нравственном мире, не может вести к отрицанию личной свободы воли.

В нравственной сфере общие факты могут быть предсказаны с почти абсолютной верностью и в то же время невозможно определить, каково будет при данных обстоятельствах поведение отдельного лица. Никакая моральная статистика не даст нам материала для определения образа действия отдельного индивидуума. Но если действия человека свободны, то это не значит, что они произвольны; они подчинены влиянию случайных обстоятельств, положений, которые, будучи заключены сами в тесные рамки известной степенью цивилизации, производят, конечно, тождественные действия... Чаще всего человек поддается влиянию привычек, внешних ощущений, вообще внешних причин—следовательно, подчиненных действию законов мира материального.

Герри своими исследованиями в области моральной статистики положил первое и вместе прочное начало этой отрасли знаний, почему его не без основания считают отцом моральной статистики.

Слабой стороной его воззрений является самая исходная точка зрения на статистику, как на простое собрание аналитических приемов, годных везде, где количество служит выражением для наблюдения. Аналитические приемы Герри чисто механические и непригодны для исследования причинной связи между наблюдаемыми фактами.

В сороковых годах прошлого столетия заявил себя работами по моральной статистике Фаие, который остановился преимущественно на разработке вопроса о влиянии возраста и занятий на преступность. Он указывает, что как возраст, так и вид занятий являются условиями жизни, от которых зависит большее или меньшее количество шансов на совершение преступлений.

Вопрос о влиянии возраста на преступность населения, выдвинутый Кетле и Фаие, сам по себе представляет такую важность для уголовного права, что стал разрабатываться и криминалистами. Выяснению этого вопроса посвящены некоторые работы Тарда, а также и труды наших русских криминалистов Неклюдова и Тарновского.

Хорошо знакомый со статистикой, историей, социологией и естественными науками, Тард стремится связать социальные явления с явлениями мировыми, космическими. В мире социально-нравственных явлений он придает громадное значение *подражанию*, выражающемуся в обычаях, законах, религии, морали.

Интересна его оценка влияния цивилизации на преступления против личности. Тард разбирает общераспространенную теорию влияния жаркого климата на большее число убийств и об'ясняет это не климатом, а слабым развитием цивилизации, которая обычно сдерживает животные инстинкты людей.

Широкой известностью не только во Франции, но и за границей пользовался Бертильон старший, скончавшийся в 1883. Он стремился из статистики населения сделать особую науку—«демографию». Предмет ее—изучение коллективной жизни людей. Демография исследует население в двояком отношении: 1) в отношении его состава—это демография статическая, в своем роде анатомия общества; 2) в отношении движения народонаселения—динамическая, изучающая перемены в населении, вызываемые браками, рождениями и смертностью, в своем роде физиология социального организма.

Выводы старшего Бертильона популяризировал сын его Жан Бертильон, директор Парижского статистического бюро, в ряде небольших, живо написанных сочинений.

Из новейших французских статистиков к числу наиболее выдающихся принадлежит Морис Блок, автор обширной сравнительной статистики Франции в двух томах. Им написано лучшее на французском языке руководство по теории статистики. Пользовался широкой известностью его сборник по статистике всех стран, ежегодно издававшийся с 1889 по 1899 г. под заглавием—Annuaire d'économie politique et de statistique.

Из других французских статистиков следует назвать Левассера, приобретшего большую известность своим обширным трехтомным трудом по сравнительной статистике La Population française (1889—1892 г.)

В области статистики хозяйственного быта особенно выдаются труды Фовилля, которому принадлежит лучшее сочинение по аграрной статистике Франции под заглавием «Le morcellement», 1885.

Итальянские статистики также внесли свою видную долю участия в разработку статистики. К сожалению, большинство их слишком подчинялось влиянию Кетле и довело его положения до крайних пределов.

Так, наиболее выдающийся из них Бодио, б. президент Международного Стат. Института, ничем существенно не разнится от Кетле во взглядах на среднего человека. В своем сочинении «Статистика в отношениях к политической экономии» (Statistica nei rapporti coll economica politica, 1869) он, подобно Кетле, видит в среднем человеке простой тип или образец, по которому природа создает людей и который остается постоянно неизменным. Он полон такого фатализма, как и Вагнер, в понимании явлений человеческой жизни.

Подобный же фаталистически-механический взгляд на общественную жизнь мы встречаем у итальянского статистика Месседалья в его «Этюдах о населении», 1866; у Морпурго—в его сочинении «Статистика и социальная наука», 1876 г. Последний высказывает распространенное между итальянскими статистиками мнение, что хотя отдельному лицу и предоставлено делать выбор между добродетелью и пороком, однако оно остается бессильным в отношении законов, управляющих массами. «Статистика, раскрывая эти законы, может так же ясно представить развитие умственных и нравственных сил человека и этический миропорядок, как физика—механизм всего существующего».

Исключения из общего правила не представляет и проф. Ферри, которому принадлежит выдающийся труд по уголовной социологии. Источник безнравственности и преступности он ищет «не в покинутой бесплодной иллюзии свободы воли отдельных лиц, но в интенсивности естественных сил». Преступления, по его мнению, коренятся не только в общественных условиях, но в особенности в естественных, органических и психических свойствах человека. По своим воззрениям Ферри примыкает к антропологической школе уголовного права, во главе которой стоит Ломброзо. С точки зрения последнего, преступление есть проявление атавизма, возвращение к варварству первобытных людей, наших предков. Главный недостаток трудов статистиков-антропологов заключается в том, что они опирают все свои выводы на ничтожное количество цифровых данных. Между тем, статистические законы только тогда могут быть верными, когда они выводятся из наблюдений над возможно большими массами явлений. Слабая сторона исследований Ломброзо заключается в том, что он придает большее значение данным краниологическим и антропометрическим, чем психологическим. В виду того, что уголовная итальянская статистика исходила из ошибочной точки зрения на преступность, ее выводы не могли иметь особенно большого значения для моральной статистики. В эту область итальянская статистика не внесла ничего существенно нового, сравнительно с Кетле и Вагнером.

Из работ в других областях статистики следует назвать труды по сравнительной статистике Бодио, по истории и теории статистики Габальо и Сальвонии. Итальянскому статистику Колаянни принадлежит одно из лучших новейших руководств по статистике (Colajanni—Manuale di statistica teorica 2 ed., 1907, и Manuale di Demografia, 1904). Для Колайани статистика это наука о нетипических явлениях, методически собранных в массы и сведенных в однородные группы для вывода их причин и эмпирических законов. Следовательно, он включает в статистику не только социальные явления, но явления физической природы, раз только последние нетипичны. Хорошо выяснен в этом курсе вопрос о методе и законах статистики. Статистические законы, как и всякие социальные законы,—говорит автор,—прежде всего массовые и коллективные. Они имеют приблизительный, относительный характер, будучи ограничены в пространстве и во времени (limitate nel tempo e nello spazio). Они говорят только о правильности, а не о необходимости (non necessita).

Необходимо упомянуть еще о сочинении проф. Бенини—Principii di Statistica Metodologica. Torino, 1906. Автор отделяет методологическую статистику от демографии и статистических описаний социальных явлений, считая ее ветвью логики. Методологическая статистика применима ко всякого рода массовым явлениям как из жизни человека, так и из жизни природы. Другими словами, она является специальным видом наблюдения и индукции, применяемым при всяком изучении массовых явлений. Книга Бенини распадается на две части: первая посвящена статистике, как специальной форме наблюдения, вторая—как особому виду индукции. В заключении дается краткое изложение истории статистики.

В первой части более важные и интересные отделы об интерполяции цифрового материала о теории вероятности и ее применении к массовым явлениям, о составлении чисел-указателей, о таблицах смертности. Необходимо заметить, что Бенини уделяет много места математической статистике.

Английские статистики мало занимались теоретическими вопросами. Они больше интересовались статистическим материалом, пригодным для политической экономии и практических целей. В программе основанного в 1838 г. журнала Лондонского статистического Общества прямо поставлено на первом плане собирание, группировка и сравнение фактов имеющих значение для управления народом в социальном и политическом отношении. Этот журнал, издающийся и до настоящего времени, является бесспорно одним из лучших периодических изданий по статистике. Лондонское стат. общество, учрежденное в 1834 г группирует вокруг себя всех практических и теоретических деятелей по статистике в Англии Оно играет руководящую роль в развитии статистической мысли в этой стране.

В Англии много сделано по собранию статистического материала для чисто практических целей парламентскими комиссиями; в их трудах находится богатый, неисчерпаемый источник сведений по самым разнообразным отделам статистики. Из более известных английских статистиков можно назвать Фарра, Нисона и Огля, работавших по статистике движения населения, Джиффера и Бакстера—по экономической статистике, Керда—по статистике земледелия. Нельзя обойти молчанием и работ английских ученых по методологии статистики. Здесь прежде всего нужно остановиться на труде Бокля, писавшего под сильным влиянием позитивной философии Конта и Кетле. Особенной популярностью долгое время пользовался и в Англии, и у нас в России его труд «История цивилизации в Англии», обработанный путем естественно-научного метода. Высший закон, по мнению Бокля, царит всецело в умственных и нравственных движениях жизни человечества, что и подтверждается статистическими фактами. Откуда возникают эти законы, из человеческой или общественной природы, проявления ли они случая или сверхъестественного воздействия, Бокль не берется решать. Он пытается доказать то, что доказано естествоиспытателями в отношении физических явлений, именно естественный ход вещей в нравственном мире, с которым несовместимо понятие о свободе воли. Своей «Историей цивилизации» Бокль популяризировал в широких кругах общества основные выводы «Социальной физики» Кетле.

Методологические вопросы статистики затронуты также известным экономистом и философом Дж. Ст. Миллем в его «Системе дедуктивной и индуктивной логики». Полное соответствие действий человека с его характером и условиями окружающей его жизни нисколько не противоречит, по мнению Милля, понятию о свободе воли. Мы нисколько не чувствуем себя менее свободными от того, что люди, хорошо нас знающие, могут предсказать, как мы поступим в данном случае. Милль видит источник безконечного спора о свободе воли в неправильном понимании значения *необходимости*. Под необходимостью часто понимают *непреодолимость*. По его мнению, даже в физической природе необходимость не всегда значит то же, что и непреодолимость; тем менее непреодолимость может существовать в действии причин в мире нравственном. Один какой-либо мотив никогда не может достигнуть такого полного господства над человеческими действиями, чтобы совершенно не оставить места для другого мотива, исключая разве некоторые случаи сумасшествия Нравственный характер людей и выражается главным образом в самообладании человека, в способности давать господство духовным мотивам над другими, более низменными побуждениями.

Милль вполне ясно определяет maximum того, что может сказать статистика, как индуктивная наука, относительно вопроса о свободе воли. Замечая правильность повторения известных действий и отыскивая причины этой правильности, она находит их отчасти в свободной воле человека, отчасти в других окружающих человека обстоятельствах. Между ними и волевыми актами она открывает необходимую связь, старается об'яснить ее на основании известных нам фактов о природе и духе; но о непреодолимости по отношению к воле или совершенной метафизической беспричинности ее статистика ничего сказать не может. Если она берется за решение подобных вопросов, то выходит за пределы своей компетенции.

Из новейших представителей стат. науки в Англии можно назвать Arth. Bowley, написавш. Elements of Statistics. Задачу своего труда он полагает в изложении статистических методов и приемов, применяемых к обработке сырого материала, и математических теорем, при помощи которых могут быть об'ясняемы результаты исследования. Поэтому Боули совершенно не касается исторического развития статистики. Характерную особен-

ность его труда составляет широкое пользование математическими формулами. Статистика, по его мнению, может быть названа наукой счисления (the science of counting). Это сближает ее с арифметикой, но статистика отличается от последней тем, что имеет дело с вычислениями, быть может, весьма тщательными и часто достаточными для своей цели, но никогда не достигающими математической точности. Статистика пользуется такими большими числами, что их вычисление требует сотрудничества организованной группы лиц. Естественно, что результаты работы многих рук будут в большей или меньшей степени уклоняться от математической точности.

С практической точки зрения статистика является учением о методах наблюдения массовых явлений. Знание статистики Боули сравнивает с знанием языка или алгебры. Это знание может применяться в разное время и при разных обстоятельствах. У него статистика и демография две совершенно различные науки. Статистика—это наука об изменении социального организма, рассматриваемого в целом, во всех его проявлениях (Statistic is the science of the measurement of the social organism, regarded as a whole, in all its manifestations). С особенной подробностью Боули останавливается на средних и диаграммах. Он даже называет статистику наукой о средних величинах. Нужно сказать, что вопрос о средних, диаграммах, страхования, теории вероятностей ни в одном курсе не разработан так обстоятельно, как у Bowley. Всякое теоретическое положение иллюстрируется у него разнообразными примерами. Для тех, кто интересуется математической статистикой, этот курс во многих случаях является прямо незаменимым.

Развитие теоретической мысли после Кетле приостановилось. Работа статистиков свелась отчасти к критике кетлетизма, а отчасти направилась на организацию систематического учета социальных массовых явлений и на сводку стат. данных. В эту глухую пору эмпиризма упал интерес к разработке теоретических вопросов. До известной степени в этом сказалось разочарование в теоретических построениях Кетле, смелых и увлекательных, но вместе с тем лишенных прочного фундамента. Статистики отвернулись от теоретических проблем, направив все свои силы на разрешение практических задач. Известное влияние на это увлечение практикой должно было оказать и эмпирическое направление, господствовавшее в ту пору и среди экономистов (так назыв. историческая школа в политической экономии).

В конце XIX в. и в начале XX в. оживает интерес к теоретической статистике. Причиной этому послужили главным образом успехи применения стат. метода в области естествознания. Опыт показал, что при изучении явлений природы не мало таких, которые требуют применения массового наблюдения. Сознав эту истину, естествоиспытатели вынуждены были взяться за разработку стат. метода, так как стат. приемы, применявшиеся обществоведами, оказались для них не совсем пригодны. Это обстоятельство и послужило внешним толчком к пробуждению интереса к теоретическим вопросам. Колыбелью нового течения явилась Англия, та страна, где некогда зародилась и развилась полит. арифметика. Интересно, что и полит. арифметики вышли из среды Королевского Общества естествоиспытателей. Английский биолог Фрэнсис Гальтон первый положил начало пользованию стат. методом. Он применил метод массового наблюдения к исследованию наследственности человеческих способностей. Этой попыткой ему удалось пробудить в кругу английских ученых интерес к вопросам статистической методологии. Другой выдающийся представитель английской науки Карл Пирсон, основал уже целую школу для разработки вопросов биологии при посредстве стат. метода. В лице Пирсона мы видим талантливого математика и вместе искусного статистика. Разумеется, при таких условиях Пирсон хорошо понимал, с какими запросами статистик может обращаться к математике, что от нее он может получить; с другой стороны, те и другие методологические построения он сам проверил на практике путем эмпирических исследований. Пирсон сумел об'единить вокруг себя учеников, применявших в тех и других областях изобретенные им приемы исследования. Для пропаганды своих идей кружок Пирсона издает журнал под заглавием Biometrica специально для статистического изучения биологических проблем.

Новые стат. приемы переходят постепенно и в область проблем, входящих

в сферу социальной статистики. Последователи Пирсона начинают понемногу завоевывать Лондонское Стат. Общество, играющее руководящую роль в стат. кругах Англии. Таким образом движение, охватившее вначале естествоиспытателей, постепенно передается и в ряды статистиков-обществоведов.

Для пропаганды в Англии математических приемов статистического исследования много сделал Фр. Эджворт. Еще в 80-х годах он пропагандировал идею применения математических приемов в области моральных наук. Им написан ряд блестящих остроумных работ для доказательства пригодности математических приемов при исследовании тех и других вопросов из области психологии, педагогики и пр. Некоторые его статьи посвящены выяснению применения математических приемов в статистике,—напр., его статьи о законе больших чисел, о законе ошибок и пр. Благодаря соединенным усилиям названных ученых, в Англии математическое направление в настоящий момент играет уже господствующую роль. Учебные пособия по статистике, появившиеся в последнее время, написаны в духе этого направления. Назовем, напр., известное нам пособие Bowley —Elements of Statistics, вышедшее уже третьим изданием. Такой же характер носит и «Введение в теорию статистики» Jule (An introduction to the theory of Statistics. London, 1911). Для названного автора статистика является изложением методов, применяемых при наличии множественности причин.

Новейшее математическое направление имеет и другой источник своего происхождения уже на континенте Европы—в Германии. Родоначальником его является проф. Лексис. Последний еще в эпоху господства «кетлетизма» интересовался методологическими вопросами. Его первые работы посвящены выяснению того, при каких условиях возможно пользование выводами теории вероятностей при об'яснении закономерности массовых явлений. Лексису удалось доказать, что устойчивость стат. чисел не носит такого характера, который бы давал право заключать о господстве детерминизма в общественной жизни. Заслуга Лексиса, помимо выработки способов измерения смертности, заключается еще в том, что он положил прочное начало для построения теории устойчивости стат. рядов и тем самым проложил путь для рационального об'яснения стат. закономерности. По мнению А. Чупрова, «глубокий этюд Лексиса об устойчивости рядов закладывает прочный фундамент для перестройки стат. теории на новых основаниях. Этими исследованиями Лексиса история науки будет датировать новую эпоху в развитии стат. теории».

Из более известных сочинений проф. Лексиса можно назвать: Einleitung in die Theorie der Bevölkerungsstatistik, 1865 г., Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft, 1877 г., Abhandlungen zur Theorie der Bevolkerungs—und Moralstatistik 1903 г. (две первые главы из последнего сочинения переведены на русский яз. под редакцией А. А. Чупрова). Статистика, по Лексису, имеет свою самостоятельную задачу, заключающуюся в изучении массовых явлений человеческой жизни, доступных научному наблюдению. Высшей формой, в которой статистика может расположить свой материал, является теория вероятностей. Большое значение Лексис придает графическому методу: при помощи геометрических построений можно иногда доказать логическую необходимость соотношений стат. данных скорее и легче, чем путем простого анализа их. Между прочим им изобретены остроумные графические приемы для построения таблиц смертности. Среди ближайших учеников Лексиса можно назвать проф. Борткевича, у нас проф. Чупрова.

Новейшее матем. направление еще не создало цельной строго законченной системы. Пока его работа заключалась в обосновании и осмысливании статистической методологии. В его актив следует поставить то, что оно сумело выяснить особенности стат. метода, включенного теперь в курсы логики наряду с индукцией, с другой стороны, распространило применение стат. методов и на широкую область естествознания. Положительной стороной новейшего теоретического направления является еще то, что оно поставило стат. приемы наблюдения в общую связь с теорией познания. Наконец, оно пробудило интерес к разработке теоретической статистики, заглохшей было на долгое время после Кетле. Оки-

дывая общим взглядом путь, пройденный историческим развитием статистики, мы видим, как медленно и постепенно складывалась эта наука. Отдельные труженики разных наций и разных эпох вносили свою посильную лепту в общую сокровищницу мысли, клали камень за камень в общее дело, пока, наконец, не создали то величественное здание статистики, которое красуется теперь перед нами. В нем заключена вековая работа многих пытливых умов. Конечно, еще остается много сделать настоящим и грядущим поколениям, но им уже придется итти по торной дороге, по широкому пути, который проложен как их великими, так и менее известными предшественниками.

Русская статистическая наука не внесла ничего нового и самостоятельного в разработку теоретических вопросов статистики. Здесь, как и в других случаях, русская наука только отражала в себе течения западно-европейской мысли, поэтому развитие статистической науки у нас шло параллельно с развитием ее в передовых западно-европейских странах.

Характерно для развития отечественной статистики то, что наше правительство очень рано обратило внимание на нее, как на один из важных предметов образования. В целях ее насаждения и развития еще в 1804 г. в Академии наук был учрежден факультет статистики и полит. экономии, затем по училищному уставу 1805 г. статистика вводится в круг университетского и гимназического преподавания, при чем на директоров была возложена обязанность вести статистические записи в губерниях.

Этот факт любопытен, как доказательство оффициального признания важности статистики. Естественно, что такое внимание правительственных сфер к новой науке должно было дать внешний толчок к ее разработке.

В России научная статистика началась с переводов и переделок ходких за границей сборников по государствоведению. В 70-х годах XVIII столетия профессор истории в московском университете Рейхель читал на латинском языке «познание государств». Его лекции, изданные на латинском языке, появились в русском переводе под заглавием «Краткое руководство к познанию натурального, церковного, политического, экономического и учебного состояния некоторых знатнейших европейских государств». Автор, следуя Конрингу, дает описание восьми государств: Испании, Португалии, Франции, Великобритании, Нидерландов, Швеции, Дании и Польши.

В истории развития русской статистики большую роль сыграло Вольно-Экономическое Общество, учрежденное в 1765 г. Один из основателей его фон-Клингштет, составил и разослал от имени Общества во все концы России статистико-экономическую программу, содержащую 65 вопросов, с просьбой сообщить на них возможно подробные ответы. Этим был дан толчок появлению статистико-экономических описаний отдельных местностей; напр., «Описание курского наместничества» Ларионова, хозяйственная карта Симбирского наместничества и пр.

Из описательно-статистических работ, относящихся к Малороссии, следует упомянуть «Краткое описание о малороссийском народе и военных его делах» Петра Симоновского 1765 г., Василия Рубана—Землеописание Малыя России, из'являющее города, местечки, речки, число монастырей и церквей... 1777 г.

Первое сочинение по теории статистики принадлежит перу академика Германа, оно представляло собою переделку известной «Теории» Шлецера. Это сочинение было издано в 1808 г. «для употребления в училищах Российской Империи». Затем появляется несколько сборников по государствоведению, лучшие из них Геймана и Зябловского.

Учеником и духовным преемником Германа был проф. педагогического института Арсеньев, написавший «Начертание статистики Российского государства» (1818—19 г.). Он включал в статистику народонаселение, промышленность или источники народного богатства, образование, устройство и управление. Не ограничиваясь одними фактами и цифрами, Арсеньев настаивал на необходимости политической и экономической оценки фактов и суда над действительностью.

Третья работа по теории статистики принадлежит проф. Ободовскому под заглавием—«Теория статистики в ее настоящем состоянии», 1838 г.

Хотя эта «Теория» вышла спустя три года после появления в свет «Социальной физики» Кетле, однако тот переворот, который был создан системой бельгийского статистика, не

был еще замечен русским профессором, стоявшим всецело на почве старых воззрений. «Теория статистики» Ободовского представляет собою нехитрую компиляцию, составленную по учебнику одного из второстепенных государствоведов Бутте.

Несравненно более научным характером отличается сочинение другого русского ученого Порошина—«Критические исследования об основаниях статистики», где автор подвергает жестокой критике университетскую немецкую статистику ахенваллевского направления, доказывая, что наука не может ограничиваться одним описанием.

Из более самостоятельных представителей описательной школы можно назвать Срезневского с его «Опытом о предмете и элементах статистики и полит. экономии сравнительно», 1839 г. Автор излагает историю развития статистики, дает ее определение и характеристику ее содержания. Срезневский видит в полит. экономии подчиненную и даже излишнюю часть статистики. По его мнению, статистика могла бы заменить полит. экономию «без ущерба пользе наук и вместе с тем освободить мир познаний от сусловных и часто суемудрых мечтаний».

Первым исследованием по статистике, популяризировавшим у нас идеи Кетле, было небольшое «Руководство к статистике» проф. харьковского университета Рославского, вышедшее в 1848 г. (2 изд. 1856 г.). Автор, опираясь на Кетле, уже не ограничивает задач статистики одним описанием государств, но включает в круг ее исследования и познание законов государственного бытия.

Из этой эпохи мы имеем только одно более оригинальное и более самостоятельное исследование, появившееся у нас в Киеве в 1846 г.,—«Об источниках и употреблении статистических сведений» Журавского.

Журавский, окончив кадетский корпус, сначала служил в войсках, затем перешел на гражданскую службу. В 1845 г. он переехал в Киев, где взял в аренду хуторок под самым городом на Куреневке. Здесь им и было написано первое сочинение «Об источниках»... В пятидесятых годах Журавский поступает в чиновники особых поручений при Киевском губернаторе Фундуклее. Под руководством Журавского и при его ближайшем участии было составлено описание Киевской губ. в 3 томах, изданное Фундуклеем. По поводу этого монументального исследования Юр. Самарин писал: «I режде всего меня поразил самый труд своею громадностью. На каждой странице видна была работа каменотеса, кладчика и архитектора». Описание Киевской губ. состоит из: 1) обозрения площади, населения, населенных мест и путей сообщения, 2) обозрения сельского хозяйства и поземельной собственности, 3) промышленности и торговли, 4) местного управления, правительственных учреждений (последняя часть не напечатана). Наконец, Журавским был составлен план статистического описания губерний, входящих в состав Киевского Учебного Округа Умер Журавский в 1856 г. Характерная подробность из его жизни: часть своих скудных средств он еще при жизни употреблял на выкуп дворовых людей, на эту цель он завещал и свое скромное имущество.

Журавский в своем сочинении «Об источниках»... подвергает едкой критике всю правительственную систему собирания статистических сведений, невежественное ведение метрических книг, безграмотность населения, неправильность постановки ревизий и пр. По его мнению, представляется совершенно невозможным делать частным лицам какие-либо выводы из подобных статистических данных.

Журавский утверждал, что задачею русской статистики должно являться не собирание возможно большего числа невероятных данных, а очищение существующих источников стат. сведений и открытие способов получения достоверных данных.

Статистика, как наука «категорического счисления», должна ограничивать поле своего исследования общественными явлениями, доступными счислению. Он разделяет статистику на *материальную*, которая занимается классификацией числовых данных, и *рациональную*, в задачу которой входит переработка материалов. Рациональная статистика в свою очередь делится на элементарную и прикладную.

Заканчивает Журавский свою книгу такими словами: «В обширных рамах этих статистических категорий может быть изображено числами все современное общество и государственное устройство во всех видах, со всех сторон, и никакой другой способ изучения не может представить столь отчетливых, столь близких к действительности сведений, как статистика, надлежащим образом понятая, прочно устроенная и тесно связанная с ходом событий, с движением всех народных сил».

Для Журавского статистика не столько наука, сколько численный метод, применяемый всюду, где есть цифры и счисление. В заслугу этому скромному работнику нужно поставить то, что он дал обстоятельный критический обзор русских статистических источников.

Необходимо сказать несколько слов о математическом направлении в русской статистике. Первым видным представителем его является акад. В. Я Буняковский, написавший Опыт о законах смертности в России». Спб. 1865. Буняковский первый составил таблицу смертности для всей России, пользуясь строго научными приемами Ему пришлось столкнуться с большими трудностями, вытекавшими из недостаточности материалов. Самым существенным пробелом в наших метрических книгах было то, что умершие распределялись не по отдельным годам, а по пятилетним возрастным группам. Главным источником для Буняковского служили отчеты обер-прокурора Св. Синода, дававшие сведения о родившихся и умерших в православном населении России с 1796 г. по новейшее время.

Буняковский, сопоставляя таблицы смертности Германа и Зернова для России с таблицами смертности для некоторых иностранных государств, приходит к тому выводу, что русские таблицы ошибочны, так как они приводят к совершенно «ложным и весьма невыгодным заключениям о смертности в России» В чем же он видит эти невыгодные заключения? «Сравнение наших цифр с цифрами Швеции показывает, что из одинакового числа рождении в России и Швеции на стороне последней будет постоянный перевес лиц, доживающих до определенных возрастов .. Явная несообразность этих результатов .. может быть приписана единственно ошибочности русской таблицы смертности.

И действительно, нет основательной причины предполагать, чтобы некоторые различия в гражданском строе и в общественном быту между нашим и соседними с нами народами, или климатические условия могли иметь такое губительное влияние на жизненность у нас»

Цель своего труда акад. Буняковский видел в том, чтобы представить опыт таблицы смертности и затем «из полученных цифр вывести заключения, опровергающие общепринятые понятия о чрезмерной смертности в Империи». Автор имел в виду доказать, что «законы смертности у нас далеко не так невыгодны, как полагают вообще русские ученые, а за ними и иностранные». По мнению Буняковского, только в возрасте 0—5 лет смертность в России сельского населения действительно значительнее, чем в некоторых других странах Европы, тем не менее однакож, она не доходит до тех размеров, которые были до сих пор допускаемы на основании ошибочно составленных таблиц. Для всех дальнейших возрастов законы жизненности в России, можно сказать утвердительно, едва ли менее благоприятны, чем для других европейских народов». Так оптимистически смотрел русский академик на законы смертности в России, считавший прямо научным предрассудком мнение о ненормальности условий жизненности в России.

Другой работой, посвященной вопросу о смертности в России, является исследование Борткевича «Смертность и долговечность мужского православного населения» Приложение к LXIII т. Запис. Импер. Академии Наук. Спб. 1890. Вл. Борткевич вычислил таблицы смертности православного населения Евр. России за десятилетие 1871—1883 г. Главным источником для него служит Статистический Временник Рос. Империи (движение населения), изд. Цент. Стат. Комитета; числа родившихся с 1804 по 1839 г. (включ.) заимствованы из «Материалов для статистики Рос. Империи», данные о родившихся с 1796 по 1804 г. взяты у Германа. Борткевич для вычисления таблицы смертности пользовался таким приемом он слагал в одну сумму повозрастные данные об умерших за весь десятилетний период и относил их к данным родившихся соответствующих десятилетий. Буняковский поступал иначе: он сначала определил смертность за каждый год отдельно, и отсюда уже вывел арифметическое среднее из суммы отдельных годов. Выводы Борткевича оказались более пессимистическими, чем выводы Буняковского: вымирание поколений в России по вычисленной им таблице совершалось гораздо быстрее, чем в западно-европейских странах.

В новейшее время опыт вычисления смертности для России был повторен Бессером и Баллодом «Смертность православного народонаселения в России за 1851—1890 г.г. М. 1895. Авторы пользовались данными уже не Временников, а отчетов обер-прокурора Св. Синода, находя их более достоверными. При вычислении таблицы смертности Бессер и Баллод воспользовались англтьским способом, которым в главных основах применяли Буняковский и Борткевич. Сущность этого способа заключается в следующем: цифры умерших, распределенные по возрастным группам, сопоставляются с цифрами родившихся, соответствующими этим группам; напр., цифра умерших на тридцатом году разделяется на

цифру родившихся 29—30 лет тому назад. Из полученных показателей и была составлена таблица умерших на первом, втором и т. д. году. При составлении таблицы смертности у Бессера и Баллода получился недочет 12,4 умерших мужского и 5,8 женского пола из 100 родившихся. Этот недочет об'ясняется ими тем, что регистрация смертей на некоторую долю менее тщательна, чем регистрация рождений.

Для определения степени точности исчислений Бессер и Баллод прибегли к такому приему: сравнивали цифры доживающих до 21—22-летнего возраста с непосредственными данными о военно-призывных. По их таблицам, из 1000 родившихся муж. пола 452 достигали призывного возраста, по данным военно-призывных комиссий в среднем за 1874—1876 г. призывные составляли 426, а с казаками и грузинами всего около 448—450; так. обр. получается разница весьма несущественная.

Из сопоставления таблицы смертности православного населения в России с таблицами смертности в других странах Бессер и Баллод делают вывод, что смертность в России особенно в детских возрастах сравнительно очень высока, но и в более зрелых возрастах она превышает смертность почти всех других европейских стран. Сравнивая свою таблицу с таблицей Буняковского и Борткевича, авторы находят, что их таблица менее благоприятна таблиц первого почти на 10% и более благоприятна таблиц второго почти на 4%. На основании этого они высказываются против тезиса Буняковского, что мнение о неблагоприятной смертности в России есть научное недоразумение.

В истории русской статистики почетное место занимает покойный профессор Петроградского университета Янсон. Ему принадлежит лучшее и самое обширное сочинение по теории статистики не только на русском языке, но и среди иностранных руководств.

В нем мы находим историю статистической науки, теорию статистики, метод и характеристику современных статистических учреждений в различных странах.

Кроме того, им составлено пособие по сравнительной статистике России и западноевропейских государств. Первый том, вышедший в 1878 г., посвящен статистике территории и населения; а во втором томе, изданном два года спустя, излагается сельско-хозяйственная статистика России сравнительно со всеми европейскими государствами.

Представляет большой интерес и труд Янсона, посвященный вопросу о крестьянских наделах, где сопоставляются размеры крестьянских наделов с платежами, ложащими на них. Его «Опыт статистического исследования о крестьянских наделах и платежах» (1877 г. был встречен обществом весьма сочувственно, и скоро потребовалось второе издание (1881 г.).

В области теории статистики проф. Янсону принадлежит еще докторская диссертация—«Направления в научной обработке нравственной статистики», 1871 г. (вып. 1—Кетле—Вагнер и Дюффо—Герри). Эта диссертация представляет лишь часть введения к обширному труду, который так и не появился в печати. Сам по себе этот первый выпуск не представляет ничего оригинального и самостоятельного в научном отношении. Автор ограничивается изложением воззрений главных представителей моральной статистики, изредка пересыпая изложение своими критическими замечаниями.

Кроме «Теории статистики» Янсона в русской литературе известен еще «Курс статистики» Киевского профессора Бунге (2-е изд. 1876 г.). В этот небольшой, но содержательный курс вошла статистика народоселения с кратким введением, написанным в духе математической школы. Предмет статистики, по Бунге, составляют законы общественных явлений.

Гораздо выше в научном отношении и по системе изложения стоит «Курс статистики» проф. Чупрова. Отличительные особенности этого курса—ясность и точность мысли в связи с систематичностью изложения.

В 1894 г. вышла «История и теория статистики» проф. Одесского университета Ферровича—капитальнейшее исследование, к сожалению, более компилятивного характера. Основной его недостаток—растянутость и водянистость.

Среди русских учебных пособий выделяется своей оригинальностью курс проф. Штера. Краткий курс статистики, ч. I. История, теория и техника статистики. Казань. 1898 г. Автор признает только одно научно правильное и определенное значение слова «статистика: статистика—статистический метод, или, пожалуй, наука о статистическом методе, хотя о науке какого-нибудь метода никто не говорит». Интересен взгляд Штера на сущность статистического метода. По его мнению, эмпирический метод распадается на два—исторический и статистический. В историческом наблюдении можно различать ряд последовательных

актов наблюдения, касающихся *моментального состояния* наблюдаемого явления. «Исторический метод ограничивается установлением целого ряда последовавших и наблюденных один за другим моментальных фазисов и состояний процесса развития явлений. Каждый отдельный акт последовательного исторического наблюдения представляет собою наблюдение *статистическое* или наблюдение по статистическому методу» (ср. афоризм Шлецера).

Значение статистики, по мнению Штера, состоит в том, что она «удовлетворяет все более и более возрастающей потребности взрослых, зрелых и умственно трезвых людей, потребности в фактах, представляя собою *единственный научный метод для констатирования и получения именно фактов, и только фактов*». Не менее своеобразные взгляды высказываются автором и по другим вопросам, обычно входящим в курс статистики; сказанного уже достаточно, чтобы понять его основную точку зрения.

Можно указать еще—«Основания теории и техники статистики» проф. Ходского (1907 г.). Автор главным образом останавливается на методе статистической науки. Интересным исследованием по теории статистики является труд проф. Симоненко—«Основные вопросы статистики, эконом. науки, истории, социологии и этики» (1905 г.). Автор наметил широкий план для своего исследования. В первой—вводной—части он рассматривает общие теоретические основания статистики в связи с главнейшими социологическими проблемами. К сожалению, смерть помешала проф. Симоненко закончить широко задуманную им работу. В специальной литературе проф. Симоненко известен еще как знаток статистики Царства Польского. Состоя в продолжение 18 лет редактором Варшавского Стат. Комитета, он напечатал в изданиях этого комитета ряд ценных работ по разнообразным вопросам прикладной статистики, напр., по вопросу об отхожих промыслах, эмиграции, аграрной статистики и т. д.

Наконец, нельзя не сказать нескольких слов об интересном труде бывшего проф. математики в Московском университете Некрасова под заглавием—«Философия и логика науки о массовых проявлениях человеческой деятельности. Пересмотр оснований социальной физики Кетле» (Москва. 1902 г.). По мнению проф. Некрасова, значение моральных и интеллектуальных сил у Кетле обесценивается зачислением их в разряд причин пертурбационных или случайных, действие которых в итоге у него стушевывается. Наоборот, силы физиологические и физические, как действующие постоянно, получают слишком высокую оценку в своем влиянии на массовой процесс. Это умаление великой роли моральных и интеллектуальных сил и составляет основную ошибку социальной физики Кетле. В результате Кетле, Бокль, Вагнер и их последователи пришли к фатализму, к признанию господства роковой необходимости, убивающей всякую свободу человеческой деятельности.

К последователям Кетле проф. Некрасов относит между прочим и нашего известного художника-моралиста графа Л. Н. Толстого. По его мнению, в «Войне и мире» отразилось влияние научно-философских идей Кетле. Некрасов считает свободную волю важнейшей из морально-интеллектуальных сил, представляющей равнодействующую всех психических сил человека. Действия свободной воли не случайны, но закономерны по мотивам Направление воли в каждом ее решении оценивается отношением ее к нравственному закону: добрая воля стремится согласовать свои решения с нравственным законом, а злая действует противоположно. Следовательно, Некрасов сближает вопросы, входящие в круг статистического исследования, с основными проблемами этики и морали. Далеко нельзя сказать того, чтобы выдвинутый вопрос о свободе воли окончательно был решен в книге Некрасова; но им верно намечен путь для дальнейших исследований и изысканий.

Новейшее математическое направление стало прививаться в последнее время и в России. Среди работ, написанных в духе этого направления, следует назвать «Очерки по теории статистики» А. А Чупрова, «Теорию и методы статистики» А. Кауфмана. Примыкая к школе Лексиса, проф. Чупров видит в статистике «систематическое описание массовых явлений общественной жизни в данных условиях времени и места в связи с прагматическим изображением их эволюции». В своих «Очерках» А. Чупров пытается дать научное обоснование статистической методологии. С его точки зрения, стат. методы не представляют разновидности методов индукции, а носят характер логически самостоятельных приемов исследования. Близко примыкает к математическому направлению проф. Орженцкий—«Сводные признаки». 1910 г. Здесь автор дает методологическое исследование средних и относительных величин. В виду того, что средние и относительные числа характеризуют явление или об'ект, они мо-

гут быть названы признаками. В отличие от признаков, конкретно принадлежащих какому-либо об'екту, Орженцкий дает им эпитет «сводные», так как «они получаются путем сведения к одному выражению некоторого числа моментов или величин». Проф. Орженцкий издал в 1914 г. «Учебник математ. статистики», где знакомит с основными методами, применяемыми статистиками-математиками.

Математического направления держится и проф. М. В. Птуха, опубликовавший в 1916 году Очерки по теории статистики населения и моральной.

Литература: *John* Geschichte der Statistik I Th. Stut. 1884. *Ю. Янсон*—История и теория статистики в монографіях Вагнера, Рюмелина, Эттингена и Швабе, пер. с нем. Спб. 1879. *Федорович*—История и теория статистики. Одесса 1894. *Штер*—Краткий курс статистики, вып. I. Каз. 1898. *Святловский*—К истории политической экономии и статистики в России. Спб. 1906. *А. А. Чупров*—Очерки по теории статистики. Спб. 2 изд. 1910.

Глава VIII.

Развитие административной статистики.

Задачи административной статистики и ея значение.—Устройство специальных статистических бюро в отдельных западно-европейских странах.—Главные особенности в постановке общих статистических учреждений в Англии, Германии, Франции и Италии

В очерке, посвященном истории статистики, указывалось, что статистические наблюдения существовали в глубокой древности. С того момента, как образовалось государство, возникла потребность в знании его финансовой и военной силы. Поэтому финансы и войско—вот те отрасли внутреннего управления, по отношению к которым прежде всего была сознана необходимость статистических наблюдений. Естественно, что потребность в таких наблюдениях должна была особенно усилиться в новое время с развитием и усложнением задач государственного управления. Для того, чтобы страна могла свободно развивать свои духовные и материальные силы, необходимо, чтобы она имела ясное представление о состоянии их, а равно и о тех условиях, которые препятствуют их развитию. Только зная себя, свои как темные, так и светлые стороны, государство может сознательно итти вперед. Никакие меры государственной политики не могут быть целесообразны, если они не основаны на близком знакомстве с состоянием общества и условиями, вызывающими это состояние.

Потребность в таком знакомстве и удовлетворяется статистикой. Без правильной организации ее никакое государство не может развиваться, так как без статистики государственной администрации приходится итти в потьмах, оступаясь чуть ли не на каждом шагу. Неудивительно, что в тех и других государствах с незапамятных времен мы видим попытки организации статистических наблюдений; но к устройству правительственных статистических учреждений было приступлено значительно позднее. Указанная практическая важность статистических наблюдений для государства определяет и задачи административной статистики. В иных случаях массовое наблюдение социальных явлений уже само по себе входит в задачу данного органа управления (напр., регистрация браков); в других случаях массовое наблюдение служит только средством для успешного разрешения иных правительственных целей (напр., собрание статистических сведений для той или другой реформы). Задача административной статистики в первом случае ограничивается только регистрацией статистических наблюдений и их технической обработкой. Во втором случае в задачу административной статистики уже входит пользование *результатами* статистических наблюдений как для осуществления текущей административной деятельности, так и для правительственной политики.

Значение оффициальной статистики двоякое: во-первых, она важна непосредственно для целей управления, которое считает своей необходимой потреб-

ностью производить известные статистические наблюдения и изучать результаты их; во-вторых, ее значение заключается в том, что она дает богатый материал для научного исследования общественной жизни.

Производство статистических наблюдений не под силу одному частному лицу, а равно и союзу таковых, в виду недостатка личных и материальных средств, отсутствия права производить наблюдения над теми и другими явлениями и, наконец, в виду ограниченности района наблюдений. Если из истории статистики известны статист. работы, выполненные частными лицами или союзами, то это редкие исключительные явления, возможные при особом сочувствии общества и при его содействии. К тому же по своим размерам такие частные работы всегда уступают стат. наблюдениям, производимым оффициальными органами. Наиболее важные статистические исследования возможны только при условии, что их выполнение будет включено в круг задач государства (напр., переписи, статистика движения населения). Это вносит в статистику устойчивость и определенную организацию, а потому имеет огромное значение для ее развития.

В истории административной статистики можно различать три периода. В первый период, который простирается вплоть до начальных годов XIX столетия, хотя уже и была сознана потребность в оффициальных статистических данных, но специальных учреждений для этого еще не существовало. Собирание таких данных и вся группировка их возлагались на общие правительственные учреждения. Разработка собранного материала для практических или научных целей встречалась весьма редко. Обыкновенно дело ограничивалось механической сводкой данных в общие итоги для государства. Статистические таблицы составляют государственную тайну и опубликовываются только в исключительных случаях. Второй период открывается учреждением отдельных статистических бюро. Обширный статистический материал, накопившийся в течение первого периода, достиг таких размеров, что справиться с ним было не под силу существующим центральным учреждениям. Необходимо было передать это дело в руки специальных органов, какими и явились статистические бюро. Естественно, что сначала им принадлежала скромная роль; деятельность их ограничивалась предметами ведомства одного министерства, к тому же еще они часто были лишены самостоятельности в организации статистических наблюдений. На их обязанности лежала проверка и сводка; затем мало-по-малу им предоставляется и опубликование этого материала.

Третий новейший период истории административной статистики начинается со второй половины XIX столетия. Характерным моментом для этого периода является то, что количественное массовое наблюдение захватывает новые области, раньше для него недоступные. Статистическая техника достигает небывалого совершенства, что особенно рельефно сказывается в применении электричества для статистических подсчетов. Всюду сознается необходимость об'единения статистических работ и в целях этого об'единения учреждаются особые руководящие органы. Вместе с этим наблюдается ясное стремление освободить статистику от бюрократической опеки, поставить ее более или менее независимо и, наконец, привлечь к активному участию в важнейших статистических операциях само население. В третьем периоде заметнее всего сказалось влияние научной разработки статистики на практическую деятельность статистических учреждений. Этот общий ход развития статистических учреждений в отдельных странах имел свои особенности. Самую древнюю в Европе систему статистических органов имеет *Швеция*. Еще в 1756 г. была учреждена Табельная Комиссия для сводки и обработки данных по состоянию и движению населения. Табельная Комиссия существует и в настоящее время под тем же названием, являясь центральным органом административной статистики. Столетие спустя, именно в 1858 г., Табельная Комиссия была разделена на два отделения—центральную комиссию и центральное бюро. Деятельность центральной комиссии ограничивается редактированьем планов для собирания, обработки и издания данных по всем отраслям оффициальной статистики и составленьем форм таблиц. Все ведомства, намеревающиеся публиковать какие-либо данные, должны предварительно представить на

усмотрение комиссии весь план работы и получить от нее утверждение. Таким образом, центральная комиссия играет роль руководящего и об'единяющего органа административной статистики. Центральное статист. бюро, второе отделение Табельной Комиссии, представляет собою учреждение вполне самостоятельное; в состав его входит председатель, назначаемый королем, имеющий право непосредственного доклада ему по более важным делам, и затем старшие и младшие актуарии, также назначаемые королем по представлению директора. Характерным для организации статистических учреждений в Швеции является независимость высшего центрального органа; по административному положению директор бюро стоит на одном уровне с министрами, хотя формально и считается в министерстве внутренних дел.

На центральное бюро возлагаются все статистические работы, не порученные другим ведомствам, как, напр., статистика населения, статистика избирательная, статистика урожаев, общественного призрения и пр.

Средних органов между высшими и низшими в Швеции не существует; все текущие данные прямо идут от низших органов или в центральное бюро, или в министерства по специальным отраслям статистики. Низшими органами, доставляющими наибольшую часть материала по общей статистике, являются духовенство с приходскими сходами и советами и по статистике сельского хозяйства—сельско-хозяйственные общества.

Во *Франции* первое бюро общей статистики было учреждено в 1801 г. в виде особого отделения при министерстве внутренних дел. Наполеон в то время, когда был еще первым консулом, придавал особенное значение собиранию статистических данных и поощрял их обработку. Сделавшись императором, он стал относиться подозрительно к статистике и сильно ограничил пользование статистическими материалами для сторонних целей.

Со времени реставрации, благодаря парламентскому режиму, снова начали усердно собирать и обнародывать статистические материалы, как, напр., о рекрутских наборах, внешней торговле, уголовной статистике и пр. В 1833 г. при министерстве Тьера было учреждено, первое после шведского, *центральное* статистическое бюро. Современная организация статистических учреждений во Франции представляется в таком виде: при министерстве торговли существует статистическое бюро, основанное Тьером с характером центрального статист. органа. На его обязанности лежит обнародование результатов переписей населения, земледельческой и промышленной статистики. Оно издает с 1878 г. Annuaire statistique de la France, где публикуются общие статистические данные для всей республики. Это бюро теперь находится при министерстве труда (с 1906 г.). Затем при каждом министерстве имеются свои статистические бюро; так, при министерстве юстиции есть бюро для судебной статистики (основ. в 1825 г.); при министерстве публичных работ ведется статистика железных дорог, водных путей, горной промышленности и пр.; издается ежегодно прекрасный Album de statistique graphique. Министерство народного просвещения ведет статистику высшего, среднего и низшего образования. Вообще каждое министерство в пределах своей компентенции собирает статистические сведения, обрабатывает и публикует их. В 1877 г. при министерстве финансов учреждено по инициативе Леона Сэ Bureau de statistique et de legislation comparée, издающее Bulletin mensuel de statistique et de legislation comparée (весьма ценное периодическое издание по финансовой статистике французской и иностранной).

Естественно, что при такой раздробленности и разрозненности статистических работ являлось крайне необходимым учреждение высшего центрального органа для общего направления и об'единения деятельности статистических бюро. В целях этого об'единения и был учрежден в 1885 г. высший статистический совет при министерстве торговли. Так как этому высшему органу была предоставлена только совещательная роль, то желаемое об'единение статистических работ не было достигнуто.

Conseil supérieur de statistique состоял из 37 членов, из них 12 представителей от парламента и ученых учреждений и 25 делегатов от министерств.

Этот совет был реорганизован в 1893 г. Наконец, в 1900 г. был выделен особый постоянный комитет из 20 членов. Совет принимал участие во всех крупных работах по статистике, выполненных во Франции в последние двадцать лет.

В *Германии* первое бюро возникло в Берлине в 1805 г. под руководством Круга. В виду неблагоприятных политических условий бюро скоро было закрыто и восстановлено уже в 1810 г., когда во главе его стал выдающийся ученый и политический деятель Гоффман, который и является основателем прусской статистики. Оффициальная прусская статистика достигла высокого уровня развития после пятидесятых годов прошлого столетия, когда заведывание ею перешло в руки известного статистика Энгеля. В двадцатых и тридцатых годах XIX столетия возникают аналогичные бюро и в других германских государствах,—напр., Баварии, Вюртемберге, Бадене и др. В общем можно сказать, что деятельность всех германских статистических учреждений была до шестидесятых годов прошлого столетия совершенно ничтожна.

В настоящее время в Германии существует федеральная статистика, которая ведет свое начало с 1872 г., со времени учреждения статистического бюро (Das statistisches Amt des Deutschen Reiches). В 1892 г. при бюро открыта была комиссия по статистике труда (Kommission fur Arbeiterstatistik); в 1902 г. она переобразована в отделение статистики труда (Abteilung für Arbeiterstatistik). В настоящее время бюро распадается на три отделения: общее, отделение статистики торговли и статистики труда. Бюджет его в 1908 г. равнялся 1.900.000 мр. В бюро разрабатываются первичные данные по следующим отделам статистики: 1) внешней торговле, 2) таможенному управлению, 3) косвенным налогам и податям, 4) торговому флоту, 5) уголовной статистике, 6) статистике имперских выборов и проч.

По другим отраслям статистики статистическое бюро только обнародывает материал, собиранием же его занимаются разные статистические бюро, существующие в отдельных германских государствах. Сюда относится статистика населения, статистика труда, эмиграция, статистика сельского хозяйства и лесоводства и пр. По этим частям статистики в бюро поступают обзоры, составляемые центральными статистическими учреждениями отдельных государств. Материал для обзоров собирается различными способами, но сводка делается по однообразным формам для всех государств, выработанным Центральным бюро.

Перед возникновением «Statistisches Amt» директора всех статистических бюро в Германии участвовали в особой комиссии, которая выработала планы сбора сведений и установила одну общую номенклатуру и классификацию материала. Это можно было сделать без особых затруднений, так как еще до 1870 г. Германия была об'единена в т. н. Zollverein—германский таможенный союз. В виду этого уже и тогда собирались в Германии по однообразному плану сведения о внешней международной торговле.

Германское статистическое бюро печатает ежегодно Statistik des Deutschen Reichs, в которой обнародывается богатый материал по статистике населения, промышленности, косвенных налогов и т. д. Для обнародывания данных по текущей статистике существует особое периодическое издание, выходящее по четвертям года—Vierteljahrshefte. Суммарные результаты публикуются с 1880 г. в особых ежегодниках (Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich). Наконец с 1907 г. начал выходить новый сводный сборник Statistisches Handbuch für das Deutsche Reich в двух частях, где можно найти более детальный обзор результатов статистических обследований, выполнявшихся в Германии.

В Пруссии, Саксонии, Баварии и других частях Германии есть отдельные центральные статистические учреждения. Особенной известностью пользуется прусское бюро в Берлине. Оно издает по четвертям года «Zeitschrift des Preussischen Statistischen Bureaus», затем «Preussische Statistik», «Stat. Jahrbuch fur d. Preus. Staat». Следует заметить, что издание прусского статистического бюро принадлежит к числу выдающихся в этой области. Они заключают в себе богатый материал по статистике Пруссии нередко с параллельными сопоставлениями из международной статистики.

Что касается местной статистики отдельных государств, то она представляет большое разнообразие в отношении об'ема и способа разработки данных. Характерной особенностью германских статистических учреждений является сочетание научных требований с практической организацией. Ни в одной стране мы не находим такой полной и разнообразной административной статистики, как в Германии, и нигде не существует такой быстроты и отчетливости в собирании материала и в его обработке.

В *Англии* раннее развитие парламентаризма весьма благоприятствовало прочной организации статистических наблюдений. Еще задолго до возникновения специальных статистических учреждений в Англии собирался и опубликовывался в большом количестве статистический материал в Синих книгах и в парламентских отчетах.

Первое статистическое бюро возникло в этой стране в тридцатых годах прошлого столетия в виде особого департамента при министерстве торговли (Board of Trade). На этот департамент в настоящее время возложено ежегодное издание «Statistical Abstracts» (краткие обзоры статистики), один для Соединенного Королевства, другой для британских колоний и третий международный. В виду того, что в этом бюро сводятся данные, большею частью уже обнародованные другими ведомствами, англичане считают его центральным статистическим органом. Помимо того, при каждом министерстве имеются свои статистические бюро, которые и обрабатывают все данные по своей специальности; так, напр., при министерстве торговли есть отделение статистики труда, в задачу его входит собирание и разработка данных о положении рабочего класса в Англии и в других странах; сельскохозяйственная статистика ведется в министерстве земледелия, торговая и мореходная—в таможенном департаменте и пр. Только одна статистика населения (переписи и движение) выделена в совершенно особую и самостоятельную отрасль. Она имеет свои особые органы центральные, местные и нисшие, т. н. Генеральную Регистратуру, причем для Англии с Уэльсом существует особая регистратура в Лондоне, для Шотландии—в Эдинбурге и Ирландии—в Дублине.

В Англии вся статистика ведется коронными чиновниками, население в производстве текущей статистики вовсе не участвует; поэтому, естественно, нигде государство не расходует таких больших средств на статистику, как в Англии. Это обстоятельство нисколько не вредит об'ективности статистических работ в виду общих условий английской жизни. Кроме того, парламентские комиссии своими обследованиями в значительной мере содействуют богатству, полноте и точности статистического материала. Наконец, в самом обществе настолько велик интерес к статистике, что оно само по собственному почину собирает множество материала в тех случаях, когда отсутствуют правительственные данные или они в каком-либо отношении неудовлетворительны.

Слабой стороной в английской организации статистических учреждений является децентрализация, что вызывает лишние расходы и, наконец, затрудняет пользование цифровым материалом.

В настоящее время уже и в Англии поставлен на очередь вопрос об об'единении оффициальной статистики. Этому вопросу был посвящен доклад известного английского статистика Bowley в Королев. Стат. Обществе (The Improvement of Official Statistics—Journal of the R. St. Society, 1908, v. LXXI, p. 3). Докладчик признал крайне необходимой реформу стат. учреждений в Англии.

В *Италии* статистика получила прочную организацию вместе с об'единением государства. До этого времени хотя и существовали статистические учреждения в некоторых государствах, но деятельность их была ничтожна.

Во главе итальянской статистики стоит верховный статистический совет. Он дает свои заключения по поводу статистических операций, предпринимаемых всеми частями государственного управления, и способов их наилучшего выполнения. Совет собирается ежегодно для рассмотрения программы сведений на предстоящий год и для ознакомления с результатами работ, предпринимавшихся в истекшем году. Высшим исполнительным органом для статистики королевства служит генеральная статистическая дирекция, состоящая при министерстве

земледелия, промышленности и торговли. Работы этой дирекции распадаются на три группы. Одни из них производятся ежегодно (напр., движение населения, эмиграция, уголовная статистика и пр.); другие—в определенные периоды (напр., переписи населения) и, наконец, третие—случайные (анкеты). Вне компетенции дирекции остается статистика внешней торговли, призывных, тюрем, почт, телеграфов и путей сообщения.

Все ведомства обязаны доставлять генеральной дирекции необходимые для ее трудов данные. Для обеспечения полноты и достоверности материала при министерствах существуют особые комиссии, специально занятые изысканием средств для получения материала, соответствующего запросам общей статистики, для выполнения новых стат. работ и пр. В виду того, что к участию в этих комиссиях привлекаются лучшие силы, в Италии более чем где-либо обнаруживается влияние науки на деятельность правительственных органов. Благодаря такой постановке статистики, в Италии достигается полная централизация и в общем направлении статистических работ, и в обработке статистического материала. Кроме центральных учреждений, в Италии мы находим целую систему статистических органов. По богатству и полноте статистических материалов Италия мало чем уступает Германии.

Таковы основные черты организации статистических учреждений в главнейших странах Зап. Европы. Сопоставляя организацию стат. учреждений в Англии, Германии, Италии и Франции, мы замечаем следующее: в Германии и Италии административная статистика обособилась в самостоятельный орган управления на началах централизации. Если здесь и встречаются специальные статистические бюро, то все-таки в своей деятельности они находятся под большим или меньшим влиянием центральной комиссии. Наоборот, в Англии и во Франции мы не видим такого обособления административной статистики. Статистические бюро стоят в неразрывной связи с теми или другими ведомствами. В основе их организации лежит принцип децентрализаций. Отличительную особенность английских учреждений в сравнении с французскими составляет то, что в последних преобладает бюрократический принцип, между тем как в первых заметно сказывается влияние парламентского режима. В Англии на первый план выступают решения отдельных статистических задач, осуществляемых большею частью анкетным способом.

Глава IX.

Возникновение статистических учреждений в России.—Организация государственной статистики в СССР.

Возникновение административно-статистических органов в России приурочивается к эпохе учреждения министерств. Первую попытку организации постоянного статистического учреждения связывают с именем первого министра вн. д. Кочубея, который циркуляром от 19 сент. 1802 г. предписал губернаторам доставлять сведения по разным отделам статистики. Вместе с этим Кочубей испросил соизволение на учреждение при департаменте вн. д. «сословия дворян из десяти человек». В обязанность некоторых из них было вменено приведение «в исторический порядок сведений о положении губерний» для того, чтобы в будущем возможно было приступить «к сочинению общей статистики России».

С учреждением в 1810 г. министерства полиции статистическая часть была передана ему и в 1811 г. было образовано статистическое отделение, находившееся в заведывании академика Германа. На обязанности этого отделения лежало рассмотрение губернаторских отчетов и составление из них общего свода; кроме того, в нем сосредоточивалась и статистика движения населения. По другим отраслям статистики данные поступали в различные ведомства по принадлежности; особенно много статистического материала сосредоточивалось тогда в министерстве финансов. Последующие преобразования министерств отражались соот-

ветствующим образом и на постановке нашей статистики. В 1834 г. статистическое отделение вновь было преобразовано. Теперь оно уже состояло при совете министерства. Председателем отделения был товарищ министра вн. д., а членами директора департаментов и канцелярии министерства, гражданский генерал-штаб—доктор и несколько членов совета министерства по назначению министра. Кроме того, отделение имело своих корреспондентов, утверждаемых в этом звании министром, при отделении состояли канцелярия, архитектор, землемер и чертежная. В компетенцию его входило «составление подробных и возможно точных описаний состояния всех частей, подведомственных министерству вн. дел», рассмотрение планов новых городов, разделение губерний и уездов и проектов новых зданий». Следовательно, чисто статистические функции этого отделения далеко еще не являлись обособленными.

В пятидесятых годах прошлого столетия статистическое отделение вновь претерпевает изменение, именно в 1852 г. оно было переименовано в статистический комитет, переданный в непосредственное ведение и руководство министра вн. д. Причем на министра была возложена обязанность составить проект окончательного устройства нового комитета. На составление этого проекта потребовалось несколько лет, только в 1857 г. вышло новое положение, по которому статистическому комитету было присвоено название центрального. Это преобразование статистической части несомненно стояло в связи с намеченными великими реформами. На пороге этих реформ потребность в статистических сведениях особенно сильно чувствовалась. Это обстоятельство и побудило правительство урегулировать статистическое дело. По положению 1857 г., Центральный Статистический Комитет состоял из двух отделов—статистического и земского. На первый было возложено собирание, критическая проверка, приведение в порядок и обработка необходимых для правительства данных по *всем* отраслям управления. Центральный Комитет мог требовать статистические материалы от всех ведомств, которые были обязаны собирать ему эти сведения.

В компетенцию земского отдела входило предварительное обсуждение и обработка всех мероприятий, касающихся земского хозяйственного устройства империи. Увеличение дел в земском отделе в связи с реформами шестидесятых годов вызвало преобразование его в департамент, причем статистический отдел получил самостоятельное положение. Первой работой Комитета и явилась подготовка статистических данных для реформы 19 февраля.

Положение 1863 г. провело резкую грань между двумя функциями Комитета—общим направлением статистических работ и технической обработкой материала. Первая функция была возложена на совершенно новое учреждение—Статистический совет министерства вн. д., за Комитетом же была оставлена только разработка и издание статистического материала.

Положение о совете предполагало создать из него такой орган, который об'единял бы все статистические работы, производимые разными ведомствами. В действительности из этого благого намерения не вышло ничего потому, что положение не определяло вовсе, при каких обстоятельствах и каким путем совет мог осуществлять возложенные на него функции. Этому не благоприятствовал и бюрократический состав совета. В результате этот новый статистический орган оказался мертворожденным.

Местными органами Цент. Стат. Комитета являлись губерн. стат. комитеты.

В связи с октябрской революцией (1917 г.) все стат. учреждения были ликвидированы.

В настоящее время наша государственная статистика организована на таких началах: статистической частью Союза руководит Центральное Стат. Управление (ЦСУ), возглавляемое управляющим с правом совещательного голоса в Совете Народных Комиссаров.

На ЦСУ возлагается:

1) общее попечение о развитии правильной постановки статистики в государстве и расширении статистических знаний;

2) утверждение планов и программ всякого рода статистических обследований и переписей, производимых ведомственными установлениями, а также утверждение ежегодно составляемых планов статистических работ, организационных планов и инструкций;

3) ведение демографической статистики, народного здравия, моральной, статистики землепользования, потребления и продуктообмена, сельско-хозяйственного производства, статистики труда, военной и просвещения, транспортной статистики;

4) производство работ по кадастру;

5) об'единение промышленной общегосударственной статистики;

6) производство общегосударственных переписей населения промышленных, профессиональных, сельско-хозяйственных и т. п. и разработка собранных переписями материалов;

7) издание ежегодников и других периодических изданий, заключающих все важнейшие статистические данные о государстве, а также сборников, обзоров, монографий по отдельным вопросам ведения Центрального Стат. Управления;

8) организация статистической библиотеки, музея и архива статистических материалов;

9) ведение делопроизводства статистических конференций;

10) производство других статистических работ, не вошедших в предыдущие пункты, кои могут быть возложены на ЦСУ законом или постановлениями Центральной власти.

ЦСУ предоставлено право командировать своих агентов в случае надобности в центральные и местные учреждения для производства непосредственных работ, входящих в круг ведения ЦСУ, или для фактического установления правильности производства этих работ.

При ЦСУ существует Совет по делам государственной статистики для:

а) разработки планов и практических мер об'единения и согласования деятельности статистических организаций центральных, областных и местных правительственных и общественных учреждений;

б) дачи заключений по организационно-программным вопросам, касающимся планов и программ всякого рода переписей и обследований, производимых центральными и местными учреждениями как ежегодно, так и периодически;

в) разработки вопроса о распространении статистических знаний в стране;

г) разработки вопросов и методов наблюдения и обработки статистических материалов.

В целях установления связи между различными частями стат. учреждений, для разработки программно-организационных вопросов и для выбора представителей в государственные статистические учреждения ЦСУ созываются не менее одного раза в год конференции из ответственных представителей центральных, губернских и городских (действующих на правах губернских) стат. учреждений, а также тех общественных учреждений, стат. деятельность которых об'единяется ЦСУ, затем представителей стат. науки по выбору научно-общественных учреждений и высших учебных заведений, по одному от каждого.

Кроме конференций, созываются еще периодически или по мере надобности Всероссийские С'езды статистиков всех специальностей. Положение о государственной статистике предусматривает передачу на обсуждение Всероссийских стат. С'ездов организационных планов и программ общегосударственных переписей и других общегосударственных статистических работ.

Всем центральным ведомствам вменено в обязанность:

а) представлять ЦСУ для получения заключений Стат. Совета планы и программы стат. работ, как периодических, так и ежегодно ими производимых;

б) доставлять ЦСУ необходимые для его работ сведения и оказывать ему полное содействие при производстве выборок из делопроизводства, а также из имеющихся в их распоряжении статистических материалов;

в) оказывать полное содействие лицам, командируемым ЦСУ для установления правильности производства ведомствами выборок, необходимых ЦСУ для его работ.

Положение возлагает на все правительственные, общественные, частные органы и лица, печатающие стат. издания, обязанность представлять таковые в двух экземплярах в ЦСУ.

Положение о государственной статистике от 30 июля 1918 г. провело коренную реформу в организации нашей государственной статистики. Скромный дореволюционный Центральный Стат. Комитет заменен целым Стат. Управлением с широкими правами. Формально все отрасли статистики государства сосредоточены в ЦСУ. Ему предоставлено право контроля над всеми стат. работами, выполняемыми теми или другими ведомствами. Наличие Стат. Советов, статистических конференций и, наконец, С'ездов статистиков делает возможным об'единение и согласование стат. работ по всей территории государства, связывает ЦСУ с работниками на местах, дает возможность выявить коллективную статистическую мысль, придает всем крупнейшим стат. работам характер совместного творчества всех работающих в области теории и практики статистики.

В состав Совета по делам статистики входят представители правительственных учреждений, 12 представителей от С'ездов статистиков, 10 представителей от стат. конференции, по 1 представителю от центральных научных и сельско-хозяйственных обществ и, кроме того, 10 представителей статистической науки, выбираемых на С'езде представителей статистики. Совет избирается на три года. Для рассмотрения экстренных вопросов и других дел, не требующих общего собрания Совета, выделяется малый Совет из среды членов Совета. Президиум Совета состоит из председателя, избираемого Советом, и трех товарищей. Сроки очередных сессий заседаний Совета определяются Советом с таким расчетом, дабы ведомства, при составлении ими смет на статистические работы, имели бы заключение Совета о плане и программе этих работ.

Ведение статистики на местах возлагается на губернские статистические бюро. В основу их легли в большинстве случаев губернские стат. учреждения земских самоуправлений.

В круг ведения губстатбюро входит:

I. выполнение всех работ, возложенных на местные учреждения ЦСУ: а) по статистике населения, б) по сельско-хозяйственной и лесной, в) по промышленной статистике, основной и текущей, г) по транспортной и почтово-телеграфной, д) по финансовой и оценочной статистике, е) по статистике снабжения и распределения, ж) по статистике торговли и продуктообмена, з) по статистике народного образования, народного здравия, и) по военной статистике, к) по статистике труда, л) разработка входящих в область моральной статистики;

II. сводка статистических данных, доставляемых губернскими учреждениями и ведомствами;

III. руководство производством переписей и разработка переписных материалов;

IV. подготовка к докладу Губернскому Совету по делам статистики вопросов, касающихся стат. деятельности губернских ведомств и представляемых ими на рассмотрение Совета;

V. издание статистического ежегодника, сборников, обзоров, монографий по отдельным отраслям или вопросам губернской статистики.

Губстатбюро распадается на ряд отделений или секций соответственно вышеуказанным видам статистики. В уездных городах существуют свои уездные стат. бюро, в волостях—волостные статистики и затем сеть добровольных корреспондентов.

Для всесторонней разработки вопросов и координирования деятельности ведомств в области стат. изучения губернии организуется Губернский Совет

по делам статистики. В состав его входят представители ведомств, местных научных обществ, кооперативных, профессиональных и других губернских об'единений, имеющих статистические организации по одному от каждого; от высших и средних учебных заведений, где преподается статистика, по одному представителю от каждого учреждения; два представителя губернской конференции по ее выбору, уездные статистики.

В круг ведения губернского Совета входит:

а) рассмотрение вопросов по организации и выполнению тех стат. работ, которые возложены ЦСУ на местные стат. учреждения;

б) выработка мероприятий к развитию и улучшению постановки стат. дела в губернии;

в) выработка основной организации и об'единения деятельности статистических органов различных учреждений и ведомств, а также об'ема и форм стат. сведений, которые необходимы для общегубернской сводки;

г) рассмотрение, ежегодно, планов стат. работ по губернии;

д) рассмотрение вопросов, связанных с организацией специальных переписей;

е) рассмотрение всех вообще статистических вопросов, возникающих в практической деятельности статистических органов губернии;

ж) рассмотрение всех дел и вопросов, по которым ЦСУ, Губстатбюро и губернские учреждения сочтут необходимым иметь суждение Совета.

В целях об'единения стат. работ, выполняемых в губернии, и для разрешения вопросов, относящихся к области статистического изучения губернии, Губстатбюро созывает по мере надобности губернские стат. с'езды и конференции.

Характерными особенностями новой организации государственной статистики С.С.С.Р. является централизация ее. Все виды статистики, ранее рассеянные по разным ведомствам, теперь сосредоточены в одном Управлении. Сохранились еще стат. отделы при некоторых ведомствах; наиболее важные из них — при Высш. Совете Нар. Хозяйства и при В.Ц.С.П.С. по статистике труда, но эти статистические органы работают согласовано с ЦСУ. В других наркоматах стат. отделы носят чисто служебный характер; речь идет не о статистическом наблюдении, а об учетной статистике, итоги которой могут представлять и стат. интерес.

Об'единение государственной статистики проведено в С. С. С. Р. так строго и последовательно, как ни в одной из стран.

Другая характерная черта нашей организации государственной статистики—это планомерная организация местных стат. учреждений.

Центр. Стат. Управление имеет широко разветвленную сеть органов вплоть до волстатистиков и добровольных корреспондентов.

И Центр. Стат. Управление, и Губстатбюро, и Устатбюро снабжены достаточными личными и материальными рессурсами и потому в состоянии справиться с теми широкими задачами, которые на них возлагаются. Новостью в новой организации статистики являются уездные стат. бюро и волстатистики. Это приближение статистики к населению, установление в органах волостного управления статистика-специалиста освобождает нашу административную статистику от той зависимости от волостного писаря, которая составляла характерную особенность стат. организации до-революционного периода.

Опираясь на местные стат. органы, ЦСУ получает и более точные, и более скорые ответы на свои запросы. В общую систему органов государственной статистики включены статистические с'езды и конференции общегосударственные и губернские. В этом нужно видеть одну из положительных сторон нашей организации государ. статистики. На с'ездах и конференциях выкристализовывается и выявляется коллективное мнение статистиков, поддерживается жи-

вая, тесная связь с местами. Работники с мест всегда в состоянии вносить живой дух в центральные органы. Все крупные стат. работы обсуждаются предварительно на с'ездах и конференциях, это делает их более жизненными; с другой стороны, местные работники оказываются в курсе планов, работ Центрального Ст. Управления. Включение представителей с'ездов в Центр. Стат. Совет и местные Советы связывает руководящие стат. органы с местными работниками

Включение представителей науки, учебных заведений в центральные и местные органы представляет союз теории и практики, столь ценный в области статистики, где между этими двумя сторонами должно существовать самое тесное живое общение.

Организация нашей государственной статистики, проведенная в таком широком масштабе, поглощает значительное количество средств. Статистика обходится дорого. Нельзя забывать, что хорошо поставленная статистика—необходимое и непременное условие целесообразного управления государством. Если нужно экономить на расходах государства, то следует делать в других областях, а не на постановке статистики. Экономия в этой области для государства более гибельна, чем излишняя щедрость.

Широкая постановка стат. учреждений в С.С.С.Р. создала усиленный спрос на статистиков, так как налицо имелся сравнительно незначительный кадр статистиков, пришлось и ЦСУ, и Губстатбюро заняться подготовкой статистиков.

В целях снабжения центральных и местных учреждений достаточным контингентом стат. сил ЦСУ организовало центральные, районные и губернские стат. курсы. Центральные курсы ставили задачей научную подготовку квалифицированных работников для губернских и центральных статистических учреждений. Районные курсы учреждались для подготовки заведующих уездными стат. бюро и ответственных технических работников губернских и уездных стат. организаций. Губернские курсы—в целях подготовки достаточного контингента волостных статистиков.

Продолжительность сессии московских Центральных Стат. Курсов определялась в пять месяцев, районных—в четыре и губернских—в три месяца. Кроме того, Центральное Стат. Управление выпустило ряд учебных пособий по статистике.

Из изданий ЦСУ заслуживают упоминания «Труды Центр. Стат. Управления», Статистический Сборник и Статист. Ежегодник, Вестник Статистики и Бюллетень Центр. Стат. Управления.

Государства, входящие в состав СССР, имеют свои центральные статистические бюро, построенные по типу Центрального Стат. Управления.

В первом параграфе положения о Стат. Управлении на Украине говорится, что государственная статистика Украинской республики, являясь нераздельной частью государственной статистики СССР, организует свой аппарат и ведет свои работы в неразрывной связи с государственной статистикой СССР. Для осуществления контакта в работах государственной статистики представитель Украинского бюро входит в Коллегию ЦСУ.

Задачи Украинского Стат. Управления формулированы так же, как и задачи ЦСУ. Существуют при Управлении украинские конференции и с'езды статистиков. Смета центрального бюро проводится по общей смете Центрального Статистического Управления СССР. На таких же началах организована статистическая часть и в других государствах, входящих в состав СССР.

ЦСУ Украины издает «Статистику Украины», Статист. Бюллетень (период. издание, выходит два раза в месяц).

Глава X.

Городские статистические бюро. — Земские статистические учреждения в до-революционной России.

Рост больших городов, столь характерный для минувшего столетия, поставил на очередь ряд социально-экономических проблем, разрешением которых должны были заняться городские муниципалитеты. Скученность населения в городах расширила задачи городской санитарии. Удовлетворение насущных потребностей в пище и воде, жилище, освещении и пр. в крупных городских центрах встретило большие затруднения. Для более целесообразной организации городского хозяйства прежде всего понадобились точные сведения о размерах потребностей городского населения, о тех средствах, которые необходимы для их удовлетворения. Таким путем развилось сложное городское хозяйство, наблюдаемое в современных крупных центрах. Всякое же хозяйство только тогда может быть целесообразно организовано, когда ведется точный учет и тем целям, которые оно преследует, а равно и тем средствам, которыми оно располагает. Потребность в таком учете и выдвинула на очередь организацию особой городской статистики.

Во второй половине XIX столетия мы и наблюдаем быстрое развитие коммунально-статистических учреждений больших городов. Первое городское статистическое бюро возникло в Париже в 1829 г. Начиная с восьмидесятых годов оно регулярно издает «Annúaire statistique de la ville de Paris».

Время возникновения большинства немецких городских бюро относится к 60—70 годам прошлого столетия. Большое влияние на развитие коммунальной статистики в Германии оказали с'езды представителей городских статистических учреждений, возникшие по инициативе Boeckh'a в 1879 г. С'езды городских статистиков собираются теперь ежегодно. На последнем с'езде (1911 г). были представители от 41 стат. бюро немецких городов. Начиная с 1890 г. городские статистические бюро издают периодически «Statistisches Jahrbuch deutscher Städte», где публикуется материал, касающийся германских городов, иногда сравнительно с городами других европейских стран. Аналогичное издание имеется в Австрии—Oesterreichisches Städtebuch (с 1887 г.). С 1906 г. союз итальянских городов начал публиковать Annúario statistico delle Citta italiane, сообщающий не мало интересных сведений из области итальянской городской статистики. В России городские статистические бюро существовали в Петрограде, Москве, Риге, Киеве и в некоторых других местах. В настоящее время ведение коммунальной статистики лежит на Губстатбюро.

Об'ектом статистических наблюдений в городах является население (состояние и движение), санитарное состояние, призрение бедных, финансы, цены на мясо, хлеб и пр.

Особое место в истории развития отечественной статистики занимает земская статистика. Явившись сначала в виде робких, несмелых попыток собирания разрозненных статистических сведений, земская статистика, несмотря на многие неблагоприятные условия, достигла с ходом времени высокого уровня развития. Достаточно сказать, что она уже давно обратила на себя внимание выдающихся представителей западно-европейской науки. Земские учреждения, возникшие з 1865 г., на первых же порах своей деятельности столкнулись с потребностью в статистических данных. Без них были немыслимы сколько-нибудь серьезные начинания в области земского самоуправления. Сначала земства пытались обращаться за нужными им сведениями к различным административным учреждениям. Но так как последние не могли дать сколько-нибудь пригодного материала, то естественно земствам самим пришлось взяться за организацию статистических наблюдений. На этот единственно правильный путь вступило прежде всего Вятское (1870 г.) и Тверское земство (1871 г.), за ними последовали Московское, Черниговское, Пермское и т. д. В развитии земской статистики можно наметить несколько этапов. В начале заботы земств об организации местной

татистики сводились к тому, что приглашалось на службу особое лицо, которому поручалось разыскивать и приводить в систему весь нужный для земства материал. В случае недостатка таких сведений земскому статистику предоставлялось право собирать их чрез уездные управы, полицию и волостные правления. Скоро опыт должен был показать, что такая организация земской статистики слишком недостаточна. Одному лицу было не под силу справиться с теми сложными запросами, которые пред'являлись к земской статистике.

Вторая стадия развития земской статистики и характеризуется тем, что возникают статистические бюро для разработки потребного материала. Способ получения сведений остался почти тот же, т. е. пользование существующими записями разных учреждений и, как дополнение к этому, собрание сведений на местах, но не самими членами бюро, а через волости или народных учителей. Опыт собирания стат. сведений посредством рассылки бланков,—говорит А. Русов,—окончательно был дискредитирован в Херсонской губ. в 1874 г. Учрежденное здесь стат. бюро отпечатало 7 форм вопросников по 10.000 каждого и разослало по всем волостям губернии. Для обеспечения правильности рассылки были отпечатаны и особые квитанционные книги, в которых начальства волостных правлений должны были расписываться в получении ими вопросников. Как видно из отчетов бюро по исполнению этого обследования, многие вопросы не были поняты опрашиваемыми; на другие вопросы получались шутливые ответы. Как выяснилось позже, некоторые писаря волостных правлений за написание ответов вымогали у опрашиваемых взятки в 2—3 руб. В результате один из херсонских губернских гласных должен был сознаться, что первые опыты херсонское земство произвело для того, чтобы другие земства не повторяли таких же ошибок.

Как видим, в этом случае земская статистика оказывалась не в лучшем, если даже не в худшем положении, чем и правительственная статистика. В виду этого в некоторых земствах возникла мысль воспользоваться для указанной цели, как рабочей силой, народными учителями. Практика вскоре показала нецелесообразность такой постановки первичных статистических наблюдений Народные учителя не имели, во-первых, необходимой подготовки для этого, во-вторых, они могли заниматься собиранием данных только летом, в самую страдную, неудобную для крестьян пору и, наконец, они смотрели на занятие статистикой как на случайный побочный заработок. Естественно, что при таких условиях участие учителей в земской статистике не могло быть особенно плодотворным. Наиболее рационально была организована земская статистика в тех губерниях, где первичные данные собирались *экспедиционным* путем. Сущность этого приема заключалась в том, что члены статистического бюро об'езжали все уезды и на местах собирали материал по всем тем вопросам, которые требовались программой.

В истории земской статистики почетное место занимает В. И. Орлов, заведывавший московским статистическим бюро. Этот скромный труженик, благодаря неутомимой, кипучей энергии, сумел поставить новое дело земской статистики на прочные основы, успел создать целую школу земских статистиков и, наконец, явился душой и организатором статистических бюро во многих земских губерниях. Большая заслуга Орлова лежит в том, что он определил как программу, так и приемы собирания статистических сведений. Основную задачу земской статистики Орлов видел в получении точных сведений о каждой хозяйственной единице, входящей в состав уезда, а равно и об общих условиях жизни и деятельности населения. Сведения должны собираться по заранее составленной программе, посредством личного наблюдения и расспросов местных жителей и сведущих лиц. Необходимо вкратце охарактеризовать и самый способ собирания сведений, применявшейся этим земским статистиком. Прежде, чем отправиться на место, в те селения, которые заранее намечались, Орлов сначала посещал волостное правление, к которому были приписаны данные селения. Здесь из расспросов и оффициальных источников земский статистик мог составить общее представление о тех явлениях, с которыми ему предстояло встретиться

на месте обследования. В волостном правлении находятся различные книги и документы, характеризующие в таком или ином отношении жизнь населения: напр., паспортная книга давала представление о количестве выселяющихся; книги о сборах и недоимках указывали на степень зажиточности населения и т. д. Наконец, статистик, занимаясь в волостном правлении, путем живой беседы с волостным начальством, а также с приходящими по тем и другим делам крестьянами мог в общих чертах ознакомиться с положением дела в данной местности. Затем, после трех-четырехдневного пребывания в волости, Орлов отправлялся на место, в исследуемые селения. Здесь он принимался за опрос всех домохозяев, собирая их на общий сход.

Счетной единицей у него являлся не двор, а целое селение. Прежде всего он осведомлялся о количестве земли, записанной за селением, о формах общинного землевладения, о распределении земли по угодьям, о технике земледелия, о количестве скота, аренде, других побочных занятиях и т. д.

В начале своей деятельности В. И. Орлов применял, как выше указано, поселенное исследование. Опыт скоро показал недостаточность последнего. В одном и том же селении отдельные домохозяева живут далеко не в одинаковых условиях. Следовательно, общие данные, характеризующие жизнь всего селения, не дают никакого представления об экономическом положении отдельных дворов в селении. Сама жизнь указала на необходимость перехода от поселенного к подворному исследованию, где счетной единицей являлся уже двор, а не целое селение. Под подворным исследованием отнюдь нельзя понимать такого способа исследования, когда статистик переходит из двора во двор и один на один опрашивает хозяина. В действительности же и при подворном исследовании статистик собирает сход домохозяев и здесь в присутствии всех односельчан опрашивает каждого домохозяина в отдельности. Опрос на сходе не только ускоряет работу, но и способствует значительной точности всех показаний, контролируемых соседями и односельчанами. «Нам почти никогда не приходилось,—говорит Орлов,—исправлять ошибку домохозяина на основании его собственных слов, всегда неточность обнаруживается под давлением и по настоянию схода, а сход в этом отношении до крайности точен: он никогда не допустит, чтобы скрыт был пустой улей или полоска земли, снятая под посев. При подворной переписи против каждого домохозяина определяется число жилых и нежилых строений и размер их; семейный состав, с показанием числа рабочих и нерабочих по полу, количество надельной и купленной земли и способы ее обработки, количество земли арендуемой и арендные цены, число грамотных и учащихся по полу, число ульев и плодовых деревьев, если таковые есть, внеземледельческие промыслы; делаются отметки о причинах упадка двора, если таковой замечается, и пр. В разных земствах род и число вопросов изменяется сообразно местным условиям. По составлении подворной переписи производится путем такого же опроса исследование общих условий целого селения. Все дополнительные сведения извлекаются статистическим бюро из актовых книг старшего нотариуса, из окладных книг, уставных и владенных записей и пр.

Такая система статистических наблюдений впервые образовалась в Московской губернии, почему ее в литературе и назвали *московским типом* земской статистики, в отличие от типа, выработанного черниговской статистикой. Черниговская статистика, в силу местных условий, направила свое внимание главным образом на выяснение количества земельной площади, ее хозяйственного значения с целью отыскания наилучших начал разумной системы обложения имуществ. Наоборот, московская статистика обращала внимание на двор с его обитателями, стремясь к выяснению их хозяйственного положения.

В последнее время в нашей литературе (А. Русов) было указано на то, что противоположение московского типа черниговскому не отвечает действительности. Впрочем, и сам А. Русов соглашается с тем, что «содержание программ для Черниговской губернии было иначе конструировано, чем программ московских». Целью работ черниговских статистиков как при собирании сведений, так и при сводке и разработке их было определение ценности и доходности недви-

жимых имуществ, целью же московских работ на первых порах являлось выяснение экономического положения крестьян Московского уезда, а затем и всей Московской губернии.

Механизм работы у черниговских статистиков состоял в следующем: прежде всего делались выписки из межевых сведений по угодьям с сохранением подробных межевых рубрик. Затем, границы дач наносились на трехверстную военно-топографическую карту. Следовательно, до приезда на место имелось обозначение дач на карте и список, так сказать, их содержимого. Этот материал и служил исходным пунктом исследования. На месте работа начиналась с установления видов почвы по заранее принятой классификации (чернозем, супесь, суглинок и пр.). Почвы наносились на карту, причем исчислялась и их приблизительная пропорция, частью на основании личного осмотра, а частью на основании расспросов местных хозяев.

Следующим вопросом, подлежащим исследованию, являлся урожай. Сведения о нем собирались в каждой даче путем расспросов местных хозяев. Им предлагалось указать для каждого данного сорта своих почв тот урожай, который они считали средним. Все эти материалы служили для вывода урожайности, который давался впоследствии, по окончании исследования всего уезда. Отсюда видно, что черниговская система земских исследований более пригодна для чисто земледельческих губерний, в других же губерниях, где население занимается и внеземледельческими промыслами, такой прием исследования оказывается недостаточным. Для таких губерний более пригоден московский тип.

Впоследствии эта разница двух типов совершенно сгладилась; сами черниговские статистики перешли в конце концов к такому же подворному исследованию. Статистические работы других земств более позднего периода уже были направлены на обе стороны вопроса. Таким образом, здесь были об'единены руководящие начала московской и черниговской статистики.

Во многих губерниях наряду с оценочной статистикой или т. н. основной статистикой была поставлена и *текущая* статистика, касавшаяся главным образом урожая и перехода недвижимых имуществ из одних рук в другие и пр. Текущая земская статистика захватывала и другие стороны жизни местного населения: напр., школьное дело, промыслы, взаимное страхование, поступление различных сборов и пр. В области текущей земской статистики особой известностью пользовались «Обзоры сельского хозяйства по сообщениям корреспондентов за такой-то год», «Сельскохозяйственные хроники», сборники и пр.

Широкая постановка земской медицины вызвала к жизни земскую *санитарную статистику*. Ее органами на местах являлись участковые врачебные пункты, в центре—бюро по санитарной статистике и совещание санитарных врачей. В первые же годы возникновения земского самоуправления те и другие земства стали высказываться за то, что без статистических данных и местного исследования невозможна целесообразная организация врачебного дела. Уже и тогда главнейшую задачу земства видели «в изучении в медицинском отношении местностей с целью поднять в них уровень общественного здоровья, в изучении болезненных форм в связи с местными условиями их происхождения и развития».

Говоря о значении земской статистики, нельзя забывать того, что ее издания имели прежде всего громадную практическую важность. Здесь земства находили основания для раскладки сборов, для мероприятий по обеспечению народного продовольствия. На основании этих материалов можно составить себе верное и точное представление об уровне благосостояния населения и причинах его под'ема или упадка и т. д. Материалами земской статистики пользовались не одни земства, но и правительственные органы, так что земские издания имели не только местное, но и общегосударственное значение.

Земская статистика дала богатый материал для суждения о разных сторонах экономической жизни России. Этот материал имеет высокую научную ценность как для статистики, так и для политической экономии. К сожалению за недостатком научных сил этот богатый источник статистических сведений научно использован в сравнительно небольшом об'еме. «Земская статистика,—

справедливо говорит А. И. Чупров,—является крупнейшим фактом в истории русского обществоведения в последнюю четверть века. Она изучила народную жизнь в таких многообразных проявлениях и в таких деталях, о которых раньше не приходилось и мечтать. Она дала нам такое глубокое и точное познание страны, каким не владеют западно-европейские государства, гораздо ранее нас вступившие на путь науки. Она успела уже принести земствам и правительству величайшую пользу в деле правильной постановки и разрешении разных жизненных задач».

Земская статистика воспитала большой контингент лиц, вполне подготовленных к статистическим занятиям, из среды которых вышли руководители статистических работ во многих статистических отделениях правительственных и общественных учреждений. Земские статистические бюро являлись своего рода школами статистической техники, где практическим путем подготовлялись деятели по статистике.

Земская статистика страдала отсутствием единства в собирании и разработке данных, не придерживалась одного общего для всех земств плана. Отсюда во многих случаях оказывалось невозможным сравнительное статистическое изучение отдельных местностей России. Во многих случаях дело затруднялось еще и тем, что статистические исследования производились разновременно в тех и других губерниях. Мало того, нередко в одной и той же губернии статистическое исследование затягивалось на ряд лет, так что одномоментность далеко не достигалась даже в пределах одной и той же губернии. Во многих случаях устранение этих недочетов не зависело от земств, так как их деятельность на этом пути далеко не обходилась без трения. Во всяком случае в прошлом земская статистика сыграла крупную роль.

Глава XI.

Статистические общества. — Международные Статистические Конгрессы. — Международный Статистический Институт. — Международный Сельско-хозяйств. Институт.

В развитии статистики нельзя обойти молчанием и деятельность частных обществ. Их значение заключалось не столько в организации самостоятельных статистических наблюдений, сколько в научной обработке уже существующих материалов с одной стороны, а с другой—в инициативе по организации тех и других статистических обследований. Первое из таких обществ было учреждено в Париже в 1803 г. под названием Société de statistique; просуществовало оно не долго. В период с 1829 по 1848 г. во Франции функционировало Société de statistique universelle; наконец, с 1866 г. возникло Société statistique de Paris, которое издает свой журнал—Journal de la société statistique. В Англии широкой известностью пользуется Лондонское Стат. Общество, основанное в 1834 г. Оно имеет свой периодический орган, один из наиболее интересных статистических журналов (Journal of the Royal Stat. Society). С 1885 г., по случаю пятидесятилетнего юбилея, Лондонскому Обществу присвоено наименование «Королевского». В последнее время (1911 г.) учреждено статистическое общество в Германии, как отделение немец. общества социологии, председателем его избран Георг Майр.

В России при Вольно-Экономическом обществе была образована в 1894 г. статистическая комиссия в видах разработки технических вопросов и об'единения земских и других статистиков. Вообще Вольно-Экономическое общество сделало не мало в области исследования отечественной статистики.

Русское географическое общество по отделениям статистики и этнографии также внесло свою лепту в дело организации и разработки отечественной статистики. Помимо обсуждения некоторых технических вопросов, нередко приводившего к улучшению оффициальной статистики, общество содействовало раз-

витию русской статистики изданием статистических трудов, назначением наград за статистические исследования и пр.

Статистическое отделение закрытого в 1899 г. Московского Юридического Общества оказало не малые услуги в деле лучшей постановки земской статистики. Бессменным председателем его являлся покойный А. И. Чупров. При стат. отделении происходили периодические совещания земских статистиков, сыгравшие важную роль в деле об'единения и улучшения земской статистики.

Между прочим по инициативе Московского Юридического Общества была предпринята сводная работа по земской статистике. В результате русская экономическая литература обогатилась двумя томами «Итогов экономического исследования России по данным земской статистики» (I т. «Крестьянская община» В. В.; т. II—«Крестьянские вненадельные аренды» Карышева). В Москве возникло общество имени Чупрова для разработки общественных наук. Оно уделяет большое внимание статистике. С 1914 года его статистическое отделение издавало Стат. Вестник. В 1894 г. учреждена была еще под руководством А. И. Чупрова подсекция статистики при секции географии IX с'езда естествоиспытателей и врачей; статистическая секция функционировала на X, XI и XII (1910 г). с'езде естествоиспытателей.

Важным условием для развития статистики, как науки, опирающейся на массовое наблюдение, является удобосравнимость статистического материала Это свойство цифрового материала, важное как для теоретических, так и практических целей, достигается, во-первых, тем, что о том или другом явлении собираются одинаковые сведения; во-вторых, одними и теми же приемами и способами и, в-третьих, разрабатываются и издаются по однообразным формам. Для статистики населения имеет большое значение вопрос о возрастном его составе. Допустим, что в России данные о возрастном составе распределяются по таким группам: до 20 лет, от 20 до 40, от 40 и выше; во Франции—до 10 лет, от 10 до 25, от 25 до 35 лет и т. д., в Германии—до 15 лет, от 15 до 30 лет, от 30 до 45 лет. Конечно, при таких условиях сравнительные сопоставления для нескольких стран оказываются совершенно невозможными.

Необходимость однородного характера статистических таблиц, тождественной номенклатуры и единства системы сознавалась давно, но первые попытки об'единения международной статистики относятся только ко второй половине прошлого столетия. Толчок в этом направлении дала всемирная выставка в Лондоне в 1851 г. Присутствовавшие здесь представители разных государств, заинтересовавшись сравнительным сопоставлением статистических данных, натолкнулись на непреодолимые препятствия. Оказалось, что по иным вопросам не было вовсе статистических сведений, а по другим они были настолько разнородны, что совершенно не допускали каких-либо сравнений. И вот Кетле, присутствовавший на этой выставке, предложил директорам всех статистических бюро собраться на международный конгресс для выработки более правильной организации административной статистики, ее системы и номенклатуры.

Предложение Кетле было встречено сочувственно. Не откладывая дела в долгий ящик, решили собраться в Брюсселе, где в 1853 г. и состоялся первый с'езд представителей статистических бюро большинства европейских государств с согласия и полномочия правительств. Первоначально директора полагали, что достаточно будет одного собрания для того, чтобы выработать необходимые средства к достижению намеченной цели; в действительности же оказалось, что во всех областях статистики царило такое разногласие, что в течение одного конгресса не удалось даже разрешить главнейших вопросов. Поэтому за Брюссельским конгрессом последовали: Парижский—1855 г., Венский—1857 г., Лондонский—1860 г., Берлинский—1863 г., Флорентинский—1867 г., Гаагский—1869 г., Петроградский—1872 г. и Буда-Пештский—1876 г. Самый малолюдный конгресс был первый, где присутствовало только 153 члена; на остальных конгрессах число членов колебалось от 300 до 700. Каждый конгресс делился на несколько секций, и каждая из них обсуждала особый отдел статистики.

Конгрессам не удалось об'единить системы собирания статистического материала, главный недостаток конгрессов лежал в их организации. На каждом из них присутствовало много членов, что весьма затрудняло выработку единой системы и номенклатуры. Кроме того, большинство на конгрессах обыкновенно составляли статистики-теоретики, а не практики. Ученые теоретики нередко пред'являли к статистике такие требования, которые на практике никак нельзя было выполнить. Неудобства организации статистических конгрессов обусловливались также и тем обстоятельством, что в каждом государстве преобладающую роль играл местный элемент в лице диллетантов-статистиков; вследствие чего конгрессы больше походили на ученые собрания, чем на с'езды оффициальных представителей статистики. При большом делении конгрессов на секции и при одновременности их заседаний часто не хватало рабочих рук. Постановления конгрессов никакой обязательной силы не имели и не могли иметь. Применение их зависело не только от доброй воли представителей административной статистики, но и от их практичности, от того, насколько были приняты во внимание местные условия. Этой-то практичности многим постановлениям конгрессов часто и не доставало.

Чтобы придать сколько-нибудь практическое направление заседаниям конгресса, представители административной статистики за день, за два до открытия общих заседаний сходились на так называемый avant-congrés и уславливались между собой относительно предстоящих работ и решений. Затем, по закрытии конгресса, оффициальные представители собирались еще раз в après-congrés, где вскользь обсуждали, насколько удобоприменимы те и другие его резолюции. Так как это мало помогало делу, то среди более видных представителей статистики возникла мысль создать особый международный статистический орган, каким и явилась «Постоянная Комиссия», продукт Петроградского конгресса 1872 г.

Постоянная комиссия, состоявшая главным образом из оффициальных представителей статистики и собиравшаяся не менее одного раза в промежуток между двумя общими собраниями конгресса, должна была следить за выполнением решений конгресса, продолжать об'единение статистических изданий разных государств, подготовлять разработку вопросов для внесения в предстоящую сессию и, наконец, представлять окончательную редакцию постановлений конгресса. Создание этой комиссии нисколько не улучшило положения дела. В конце концов конгрессы сами пришли к сознанию безуспешности всех своих усилий на пути об'единения международной статистики. Их решения только в редких случаях приводились в исполнение. Каждое центральное бюро руководилось при их применении своими собственными соображениями. Естественно, что правительства охладели к конгрессам и, наконец, перестали посылать на них представителей. В результате предположенный десятый конгресс в 1880 г. вовсе не состоялся.

Несмотря на конечную неудачу, международные стат. конгрессы не прошли бесследно для развития статистики. Благодаря им, значительно улучшилось во всех почти государствах Европы устройство административно-статистических учреждений, были достигнуты значительные улучшения в переписях населения и в собирании данных о его движении, последовало во многих государствах об'единение мер и весов и т. д

Нельзя не упомянуть здесь и о попытке издания международной сравнительной статистики, предпринятой по инициативе конгрессов. Мысль эту подал Кетле, который на Гаагском конгрессе предложил распределить труд по изданию международной сравнительной статистики между центральными бюро всех государств; каждое бюро должно приняться за разработку какого-нибудь отдельного вопроса по международной статистике, который представлял особый интерес для данной страны На Францию, как на классическую страну мелкой поземельной собственности, был возложен труд по сравнительной статистике земледелия; Франции же было поручено издание сравнительной статистики гражданской юстиции. Ни в одной стране не сделано столько санитарных улучшений, как в Англии. Она с конца XVIII века была единственною страною, где констатировались причины смерти.

На ее долю выпало издание по сравнительной статистике причин смертности и гигиены.

Норвегия взяла на себя сравнительную статистику мореходства; на австрийский комитет, находящийся при министерстве народного просвещения, было возложено издание сравнительной статистики народного просвещения. В России Центральный Комитет взял на себя издание горной статистики, статистики территории и речного судоходства. Таким же образом была распределена работа и между остальными культурными странами. Некоторые из назначенных работ были выполнены, а другие так и не явились в свет: между прочим, работы, возложенные на наш комитет, были выполнены: под редакцией Бока вышла международная горная статистика, а под редакцией Стрельбицкого — исчисление поверхности всей Европы. При выполнении этих работ пришлось воочию убедиться, с какими трудностями и препятствиями сопряжена разработка международной статистики вследствие разнообразия номенклатуры и классификации. Нередко случалось, что богатые данные для одной страны были очень скудны для другой, а для третьей их вовсе не хватало.

Международные стат. конгрессы, вследствие недостатков своей организации, прекратили существование, но с ними не умерла идея организации международной статистики. Все передовые деятели статистики ясно сознавали потребность в создании международного органа для об'единения статистики культурных стран.

В течение ряда лет таким органом являлись конгрессы гигиены и демографии, возникшие в 1878 г. по инициативе Бертильона. Они собираются через три или четыре года Последняя сессия была в Вашингтоне в 1912 г. Конгресс этот распадается на две секции—гигиеническую и демографическую. В программу последней и входят вопросы преимущественно из статистики *населения* (его издания—Comtes rendús). Однако, демографический конгресс не мог заполнить того пробела, который образовался по прекращении стат. конгрессов. Чувствовалась потребность в новом самостоятельном органе, каким и явился международный Стат. Институт.

В 1885 г. праздновались юбилеи двух статистических обществ: Парижского—25-летний и Лондонского—50-летний. По этому поводу как в Париже, так и в Лондоне собрались на юбилейные торжества многие представители административной статистики из различных стран. Естественно, что здесь невольно был затронут наболевший вопрос о необходимости взаимного общения в области статистики. В торжественной речи известный французский ученый Леон Сэ (бывший министр) высказал мнение, что статистика должна быть непременно международною наукою: «Нельзя знать ни законов торговли, ни условий финансового хозяйства, если ученые не будут обращать свои взоры на все страны». Далее венский проф. Нейман-Шпалларт заявил следующее: «Несомненно, каждая страна имеет свой особенный тип; но этот тип может быть выражен в определенных статистических цифрах только при сравнении цифр из других стран; только этим путем мы можем составить понятие как о чертах всех европейских стран, так и каждой страны в особенности; далее многие общественные факты (в роде эмиграции) могут быть изучаемы только при условии распространения статистических наблюдений на целый мир. Естествоиспытатель находится в том счастливом положении, что он один без помощи других может делать наблюдения; статистик, напротив, ничего не может делать один. Статистические законы—законы больших чисел».

Руководимые подобными стремлениями статистики, собравшиеся в Лондоне и Париже, решили учредить Международный статистический Институт, как свободную ассоциацию, не имеющую никакого оффициального характера. «Международный стат. Институт,—так гласит положение онем,—есть ассоциация, имеющая целью содействовать успеху административной и научной статистики: 1) вводя, по возможности, однообразие в способах собирания данных и в формах их сводки и продолжая приведение к однообразию статистических изданий, для достижения удобосравнимости материалов разных стран; 2) обращая, выражением своих желаний, внимание правительств на разрешение статистическим путем тех или других вопросов, вовсе или недостаточно разработанных ста-

тистикой; 3) предпринимая международные издания, для установления постоянных отношений между статистиками различных государств, и 4) содействуя изданиями, лекциями и другими средствами популяризации статистики и возбуждению интереса к исследованию общественных явлений среди правительств и в самом обществе».

В состав Института входят действительные члены, избранные из лиц, известных своими трудами в области административной или научной статистики. Число этих членов ограничено. Управление делами Института вверяется бюро, которое состоит из президента, двух его помощников, генерального секретаря и казначея; место пребывания бюро считается там, где живет генеральный секретарь. Общие собрания Института происходят через каждые два года. Первая его сессия была в Риме в 1887 г., затем в Париже—1889 г., в Вене—1891 г., Чикаго—1893 г., Берне—1895 г., Петрограде—1897 г., Христиании—1899 г., Буда-Пеште—1901 г., Берлине—1903 г., Лондоне—1905 г., Копенгагене—1907 г., в Париже — 1909 г., в Гааге— 1911 г., в Вене — 1913 г., в Брюсселе — 1923 г. На гаагской сессии было принято постановление об учреждении постоянного стат. бюро Международного стат. Института для издания международного стат. ежегодника, для заведывания библиотекой и архивом Института. Труды членов Института и отчеты о его заседаниях печатаются в Bulletin de l'Institut international de statistique, весьма ценном издании. В общем, влияние Института на развитие международной статистики незначительно.

По мысли американца D. Lubin и поддержке итальянского короля учрежден в Риме Международный Сельско-хозяйственный Институт (Institut International d'Agriculture). Одна из задач его—собрание и обнародывание данных из области международной аграрной статистики. На учредительной конференции в 1905 г. были представлены 40 государств. Представленные в Институте государства и колонии охватывают 1616 мил. людей (98% всего населения земного шара) и 12217 мил. гект. (95% земной поверхности). Руководящим органом Института является общее собрание, в состав которого входят выборные от отдельных государств. Общие собрания происходят один раз в год в Риме. Исполнительным органом является постоянный комитет, при котором состоит бюро для выполнения практических задач. В этом бюро имеется специальная секция сельско-хоз. статистики. Эта секция, согласно статуту, имеет своей целью обработку международных данных по статистике производства из растительного и животного царства, сводку отчетов о видах на урожай, о потреблении, ценах, о вывозе и ввозе земледельческих продуктов, о сельско-хоз. страховании, о кооперациях, сельско-хоз. машинах, удобрении и пр. С 1910 г. Институт начал издавать ежемесячные отчеты об урожае и хлебных запасах для сведения производителей, потребителей и торгового мира на основании оффициальных данных отдельных государств. Главнейшие издания Института: Bulletin de Statistique; Bulletin des Institutions economiques et sociales и др. Среди специальных работ Института можно указать на ценный труд, посвященный организации сельско-хоз. статистики в отдельных государствах (L'organisation des services de statistique agricole). В предисловии к этому труду справедливо указывалось на то, что изучение методов сельско-хоз. статистики представляет единственное средство для оценки точности и однородности цифровых данных, публикуемых Институтом.

Можно упомянуть еще о *международном рабочем бюро*, основанном в 1901 году в Базеле, публикующем ценные материалы по статистике труда. В 1910 г. возник постоянный международный *союз борьбы с безработицей*. Он явился плодом деятельности международной конференции по вопросу о борьбе с безработицей, состоявшейся в 1910 г. в Париже. Одной из главных целей деятельности союза является разработка и публикация данных по статистике безработных. В 1910 г. в Брюсселе состоялась международная *торгово-статистическая конференция* для об'единения статистики внешней торговли отдельных стран. В августе 1919 г. при Лиге Наций организована была конференция по вопросу о «междунар. сотрудничестве в области статистики». Найдено желательным учреждение Центрального Совета по делам статистики, который собирается в место-

нахождении Лиги, для статистики труда—Междунар. бюро Труда, для демографической статистики—постоянное бюро Международного Института в Гааге.

Приведенные факты ясно говорят о том, что в новейшее время необходимость об'единения международной статистики сознана всеми и уже сделаны важные шаги на пути к этому об'единению.

Литература: Проф. *Янсон* — Теория статистики. 1907 г. *А. И. Чупров*—Курс статистики. *Л. В. Ходский* — Основания теории и техники статистики. 2-е изд. Спб. 1907 г. *А. Н. Анцыферов* — Курс элементарной статистики. Х. 1911 г. *А. А. Чупров* — Очерки по теории статистики. Спб. 1910. *А. Ф. Фортунатов* — О статистике. М. 1910 г. *С. Н. Велецкий* — Земская статистика I—II. М. 1899—1900 г. Mischler—Handbuch der Verwaltungsstatistik. Stut. 1892. «Statistik»—в Handw. d. Staatsw. Конрада. Bd VII. Seutemann — Die selbständige Organisation d. amtlichen Statistik. d. deut. Stadte—Jahrbuch Шмоллера. 1906 г. G. Seibt—aStatistik—Сборник в память 70-летия Шмоллера, ч. II, 1908 г. F. Faure — Éleménts de st tistique. 1906. Zahn — Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand Bd. I—II. Munchen 1911.

ОТДЕЛ ВТОРОЙ.

ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ.

Глава I.

Статистическое наблюдение.—Сущность массового наблюдения.—Анкетный и монографический способы исследования.—Бюджетно-счетоводные записи.—Выборочный метод.

Теоретическая часть статистики занимается анализом тех составных элементов, из которых слагается статистическое исследование. Логически статистическое исследование распадается на следующие частные операции: 1) *Распознание* того, может ли данное явление быть об'ектом статистики. 2) *Наблюдение* над явлениями, признанными за об'ект статистики, т. е. устройство организации систематических наблюдений над массами этих явлений. 3) *Обозначение или регистрация* наблюдений. 4) *Классификация*. 5) *Проверка*, т. е. формальная критика их. 6) *Группировка* проверенных наблюдений, производство над ними необходимых вычислений и свод их в таблицы. 7) *Отыскание* единообразий. 8) *Об'яснение* сведенных фактов и найденных единообразий, то есть открытие причинной зависимости в явлениях. 9) Открытие *постоянных правильностей и законов*, лежащих в основании полученных наблюдением явлений и единообразий. 10) *Изложение или обнародование* полученных, классифицированных и сгруппированных наблюдений и добытых из них результатов.

Присматриваясь ближе к этим операциям, мы видим, что некоторые из них по существу механического характера,—напр., регистрация, группировка и пр.; другие, наоборот, предполагают чисто научную деятельность,—напр., отыскание явлений, подлежащих статистическому наблюдению, об'яснение и, наконец, формулирование законов. В первом случае достаточно знания одной статистической техники, во втором—необходима логическая сила ума, научная способность к выводам. Вышеуказанные операции статистического исследования распадаются на три главные группы: во-первых, *массовое наблюдение* над общественными явлениями; во-вторых, *группировка и счетная* обработка первичного статистического материала и, в-третьих, *научная* обработка его.

Об'ектом *массового наблюдения* являются те и другие общественные явления. Перед глазами статистика ежедневно проходит бесчисленное множество социальных явлений; делать все эти явления об'ектом наблюдения совершенно невозможно, а во многих случаях и бесполезно. Среди всей массы общественных явлений встречается чрезвычайно много таких, которые не имеют никакого значения для изучения общественной жизни,—напр., исследование вопроса, кто по утрам пьет чай, а кто кофе. Массовое наблюдение здесь, если бы даже оно было возможно, являлось бы совершенно непроизводительной затратой человеческих сил. Другие общественные явления хотя и небезразличны для вышеуказанной цели, но массовое наблюдение их сопряжено с такими трудностями и затратами, которые совершенно не оправдывают ожидаемых результатов; напр., исследование о том, сколько времени посвящает человек в день на развлечения и т. д. Итак, из всего бесчисленного множества общественных явлений приходится выбирать для массового наблюдения только отдельные группы этих

явлений.Вопрос о том, какие явления и в каком об'еме нужно подвергать статистическому учету, имеет громадное значение для статистики; он оказывает решающее влияние на весь ход статистического исследования.

Допустим, что у нас возникло намерение выяснить то или другое явление путем статистического наблюдения. Это уже ясный признак, что данное явление обратило на себя наше внимание. Мы уже имеем о нем некоторое понятие, уже подметили в нем такие черты, которые представляются нам интересными и важными. Этот предшествующий запас сведений определяет до известной степени, что мы будем узнавать о нашем явлении, т. е. определяет программу вопросов, на которые надо получить ответ. Уменье ставить вопросы предполагает близкое знакомство с об'ектом статистического наблюдения, отчасти основанное на научных данных, а отчасти на опыте сведущих людей.

При выработке плана наблюдения необходимо точно установить единицу наблюдения, иначе говоря, кого и что следует наблюдать. Выбор единицы наблюдения определяет программные вопросы. От правильного выбора зависит скорость, точность и полнота самого наблюдения. Спрашивается, что нужно считать единицей наблюдения при народосчислении? Вопрос этот, на первый взгляд, очень простой, на практике вызывает много недоумений. Так, можно взять за единицу приписное население, но это неудобно в том отношении, что часто лицо, приписанное к одной местности в силу рождения или других причин, на самом деле живет в другой. Если мы примем за единицу наблюдения фактическое население, то также не избежим затруднений. Многие лица могут случайно находиться в данной местности проездом. Этот пример ясно показывает, что вопрос о счетной единице как и в данном случае, так и в других имеет громадное значение; в зависимости от того или иного решения его мы получим правильное или превратное отражение действительности. Поэтому выработка программы статистического опроса и определение единицы наблюдения составляет важнейшую сторону статистического исследования.

При составлении программы необходимо руководствоваться следующими общими принципами: а) ставить такие вопросы, которые *безусловно необходимы* для данного статистического исследования, избегая загромождения программы излишними деталями. Теория и практика установила такое общее правило,—чем обширнее предпринимаемое исследование, тем короче должна быть статистическая программа; б) необходимо ставить такие вопросы, на которые *можно* получить более или менее *точные* ответы. Против этого правила мы погрешили, если бы поставили, напр., при переписи вопрос о болезнях, перенесенных отдельным лицом в течение своей жизни; в) следует избегать в программе всего того, что способно возбудить *недоверие* и *подозрительность* в населении. Последнее бывает склонно видеть в собирании статистических сведений средство для введения новых налогов; естественно, что вопросы, касающиеся имущественного положения, будут в таком случае казаться особенно подозрительными. В России первая однодневная перепись во многих медвежьих углах вызвала даже толки о пришествии антихриста, и на этой почве происходило не мало печальных и комичных эпизодов; г) редакция вопросов должна быть *ясна* и *определенна*. Иначе один и тот же вопрос будет понят различно, в результате получатся ответы, непригодные для сравнения. При первой нашей переписи сведения собирались по хозяйствам; но понятие хозяйства не было точно установлено, поэтому в одних участках собирались сведения по семействам, в других— по дворам; е) необходимо при постановке вопросов обеспечить возможность последующей *поверки*. Для этого в программу вносятся вопросы об имени, фамилии и пр., дающие возможность в случае надобности вторично опросить то или другое лицо. Далее вопросы можно ставить так, что они будут контролировать друг друга; положим, при промышленной переписи—вопрос о количестве рабочих и ежегодной выработке, о работоспособности снарядов на винокуренном заводе и количестве сырого материала и т. д.

Приведенные здесь начала показывают, насколько серьезным и ответственным делом является составление программы. Важно то, что раз выработан-

ную программу нельзя изменять в процессе наблюдения, хотя бы даже стали очевидны ее недостатки. В виду этого, иногда для выяснения пригодности программы прибегают к производству *пробных* исследований в небольшом об'еме. Этот экспериментальный метод проверки весьма удобен для выяснения того, насколько удачно составлена программа.

Отличительная особенность статистического наблюдения заключается в том, что об'ектом его являются *массы* социальных явлений. Для научного изучения общества, как коллективной единицы, необходимо распространять наблюдение на все или по крайней мере на возможно большее число (на массу) индивидуумов, их поступков и т. д.

При массовом наблюдении статистик сталкивается с различиями явлений *во времени* и в *пространстве*. Промежутки времени, по которым располагаются статистические наблюдения, частью указаны самой природой, каковы год и день, частью установлены общераспространенным обычаем, каковы неделя и час. Таким образом, для статистики здесь наперед уже дано полное однообразие, за малыми исключениями, продолжительности этих периодов времени. Это делает возможным сравнительное сопоставление явлений во времени. Так, напр., мы, без риска впасть в ошибку, можем сопоставлять число рождений нынешнего года с числом рождений прошлого, так как здесь взяты совершенно одинаковые промежутки времени.

Иначе обстоит дело с теми *предегами пространства*, в которые обычно замыкаются сравнительные статистические исследования. Здесь почти всегда царит разнообразие и произвол. Сравнительная статистика ограничивается средними выводами для целых стран или же для отдельных областей, пользуясь при этом административным делением. Между тем для всякого понятно, что отдельные страны и провинции имеют далеко не одинаковую величину. В результате при кажущейся правильности общих средних выводов для целых стран и провинций от внимания статистика ускользают разного рода отличия малых округов. Для того, чтобы достигнуть большей правильности в статистических выводах, необходимо обращаться к т. н. «географическому методу», который ставит целью установление естественных районов, свойственных каждому данному статистическому явлению. Для указанной цели следует ограничивать статистическое наблюдение и разработку собранного материала пространствами малой величины, наименьшие размеры которых обусловливаются необходимостью располагать достаточным числом наблюдений для получения среднего вывода. Наблюдаемые явления группируются по особым округам, имеющим не то географическое очертание, какое мы видим в государстве или в губернии. Естественные границы распространения известного социального явления далеко не совпадают с границами крупных государственных подразделений; понятно, подобного рода явления и не могут быть исследованы с помощью одних этих подразделений. Так, напр., высоту урожаев целесообразнее рассматривать не по тем или другим губерниям, а по особым районам с определенным составом почвы и определенными климатическими условиями. Точно установить размер районов, удовлетворяющих географическому методу исследования, нельзя. Здесь необходимо считаться с тем, что для статистических выводов необходимо большое число наблюдений, при слишком же дробных географических подразделениях это необходимое условие может быть не соблюдено.

Массовое статистическое наблюдение достигает своего полного выражения тогда, когда оно является *исчерпывающим*, т. е. когда все отдельные индивидуальные явления данной категории подмечены и зарегистрированы. Подобное исчерпывающее массовое наблюдение встречается, напр., при переписях населения. В действительности, далеко не все социальные явления могут быть подвергнуты исчерпывающему массовому наблюдению. Для этого у человека не хватило бы ни сил, ни средств. Разве можно зарегистрировать все случаи купли-продажи хлеба для собрания данных по статистике хлебных цен? Или как сосчитать население всего земного шара? Поневоле в таких случаях приходится ограничиваться частичной регистрацией, тем более, что, по существу, и такая

неполная регистрация оказывается вполне достаточной как для теоретических, так и для практических целей.

Бывают и такие случаи, когда по тем или другим соображениям приходится отказываться от исчерпывающего наблюдения и обращаться к особым приемам *приблизительного вычисления*. Так, напр., перепись населения совершается в Германии в пятилетние периоды, а между тем потребность в определении количества населения встречается и среди этого пятилетия; вот здесь и приходится обращаться к приблизительному его учету. Такое приблизительное вычисление может проявляться в разных формах:

1) определение настоящего состояния социальных явлений на основании прежних вычислений;

2) определение известных социальных явлений на основании данных, полученных наблюдением над другими аналогичными явлениями;

3) определение общего состояния тех и других явлений на основании их частичного изучения при посредстве числа и меры.

Пользование для данного момента прежними вычислениями широко применяется при тех исследованиях, которые по самой своей природе могут повторяться только через большие или меньшие промежутки времени,—напр., народные переписи. Если при этом возможно определить статистически и те изменения, которые происходят в данной социальной массе,—напр., естественный прирост населения,—тогда это приблизительное вычисление приобретает характер почти математической точности. Такой прием применял, напр., Центральный Стат. Комитет при вычислении количества населения за тот или другой год, пользуясь для этого данными переписи 1897 г. и естественным ежегодным приростом, известным из статистики движения населения.

Второй случай приблизительного вычисления встречается тогда, когда по существу невозможно исчерпывающее наблюдение, между тем как под руками имеются статистические данные, полученные наблюдением над аналогичными или родственными фактами,—напр., вычисление населения земного шара или определение численности населения на основании сведений относительно рождений и смертных случаев.

Приблизительное вычисление третьего рода применяется в тех случаях, когда частичные элементы данной социальной массы хорошо известны, но дальнейшее исчерпывающее изучение ее представляется хотя и желательным, но невыполнимым. В таких случаях изучают определенную группу явлений, имеющую типический характер; полученный результат распространяют путем вычисления на всю массу явлений; напр., так иногда вычисляют общее количество урожая. Определяется количество урожая на одной единице известного качества почвы и затем путем перемножения получают общий приблизительный итог. Таким же образом определяют общую ценность тех или других товаров на основании показаний экспертов о средней величине издержек и пр.

Указанные приемы приблизительного вычисления являются, в сущности говоря, суррогатами строго статистического метода исчерпывающего наблюдения; в близком родстве с ними стоят так называемые методы *частичного* исследования. В основе их лежит такого рода допущение: выводы, полученные в результате частичного наблюдения, могут быть распространены на всю область затронутых ими явлений. Очевидно, по степени достоверности они значительно уступают исчерпывающим методам. К методам частичного исследования приходится прибегать в тех случаях, когда по теоретическим или практическим соображениям неприменимы методы исчерпывающего наблюдения, а с другой стороны—когда желательно получить более детальные сведения о тех и других социальных явлениях.

Среди названных методов важное место занимает стат. *анкета*. Это название употребляется в различных смыслах. Более распространенное понимание стат. анкеты таково: это—обследование в форме словесного или письменного опроса заинтересованных или сведущих лиц. На основании всего добытого материала орган, производящий исследование, должен выработать общее сужде-

ние с указанием отдельно мнений большинства и меньшинства, если произошло разделение голосов. Путем такого опроса устанавливается известное количество *личных суждений* или *мнений* о данном факте или явлении. Само собой понятно, что такая анкета будет состоять из текста, а не столбцов цифр или диаграмм. Характерную особенность анкетного способа исследования составляет его *суб'ективный* характер. Этот суб'ективный элемент заметно сказывается в выборе сведущих лиц, так как, несомненно, суждение о том, что данные лица пригодны для выяснения исследуемого явления, всегда окрашено суб'ективным цветом. Еще более резко суб'ективный элемент выступает в мнениях опрашиваемых лиц, а также и в заключительном суждении самого органа, производящего анкету.

К анкетным исследованиям относят и наблюдение *случайно* бессистемное. Оно бывает таким тогда, когда не принимают никаких мер к отбору наблюдаемых явлений, когда регистрируют всякий случай, захваченный наблюдением. Примером такого случайно бессистемного наблюдения могут служить т. н. американские анкеты, устраиваемые бюро труда. Последнее рассылает рабочим опросные листы с просьбой заполнить их. Известный процент листков возвращается с ответами. Исходят из того предположения, что случай не будет выдвигать одни об'екты наблюдения предпочтительно перед другими. Это предположение не всегда бывает верно: сплошь и рядом наблюдается естественный подбор показаний в известном направлении, напр., сведения дают наиболее сознательные рабочие. При таких условиях результаты, полученные в итоге частичного наблюдения, не могут быть распространены на всю массу тех и других явлений. Такой односторонностью отличаются бюджетные исследования, регистрирующие обычно хозяйства более толковых и развитых лиц.

Сравнительная доступность и легкость анкетного способа исследования является причиной того, что рядом с *публичными* анкетными исследованиями, существуют и *частные*, выполняемые отдельными лицами и корпорациями. На Западе мы находим целый ряд весьма полезных частных анкетных исследований, как, напр., анкеты «Союза социальной политики». Само собой разумеется, частное исследование не может быть осуществлено в таком большом масштабе, как правительственное, произведенное на широкой основе собирания фактических данных и личных суждений. Различают еще *парламентское и правительственное* анкетное исследование, в зависимости от того, производится ли оно комиссией, назначенной парламентом, или правительством. С внешней стороны характерно для анкетного исследования широкое применение *устной* процедуры в виде опроса заинтересованных и вообще сведущих лиц. Иногда анкетный способ является в виде дополнительного метода исследования при решении практических задач управления, когда статистические данные оказываются или недостаточно полными, или устарелыми. Как вспомогательный прием, анкетное исследование применяется и в тех случаях, когда задумывается какая-либо обширная статистическая работа. С целью облегчить составление плана для этой работы нередко и организуют анкету.

Характерные особенности т. н. *типологической анкеты* состоят в том, что подвергается наблюдению ряд единичных явлений, признаваемых *типическими*. Логическим основанием такого метода является возможность распространения выводов, полученных относительно части наблюдаемой массы, на всю массу. Для правильности исследования представляет громадную важность самый выбор этих явлений. Необходимо брать такие экземпляры, которые действительно воплощают в себе типические черты данного явления. В нахождении таких типов и лежит трудность этого способа наблюдения. Выбор определенного об'екта наблюдения, являющегося, по мнению исследователя, типическим, носит дедуктивный характер. Где гарантия, что избранное типическое явление и в действительности оказывается таковым?

Разновидность этой анкеты составляет *монографический* метод. Здесь дается подробное описание одного явления, признанного типическим. С этой точки зрения можно согласиться с Г. Майром, что монографический метод явля-

тся «полнейшей противоположностью статистическому исследованию социальных масс». Монографический способ исследования широко применялся французским ученым Ле-Плэ и его школой Ле-Плэ первый применил этот способ к исследованию социальных явлений. На место исчерпывающего массового наблюдения он ставил тщательное монографическое изучение отдельных типов. Ле-Плэ и его последователи подробно описывали положение небольшого числа лиц или семей, принадлежащих к известному классу населения,—напр., сельских рабочих. В центре монографического описания должно лежать исследование бюджета рабочей семьи. По мнению Ле-Плэ, бюджет это зеркало, в котором отражается вся жизнь рабочей семьи и все главные фазы ее существования. Ученики Ле-Плэ применили монографический метод не только к изучению рабочих семей, но и к изучению других социальных групп. Шейсон издал программу для монографий мастерских, коммун и т. д. Значение этого метода заключается в том, что он позволяет глубоко проникать в исследуемый об'ект. «Когда мы проникаем в глубь чьей-либо единичной жизни,—говорит Шнапперт-Арндт,—то перед нами раскрывается жизнь не одного человека, а жизнь многих».

В настоящее время более и более склоняются к смешанной форме, которую называют поли-монографическим методом. Не один случай, но многие случаи наблюдаются и полученные данные статистически обрабатываются.

Бюджетные исследования *) получили широкое применение в земской практике. Заслуживают упоминания воронежские бюджетные исследования Ф. Щербины и калужские А. Пешехонова. Последние кроме бюджета семьи занялись изучением и бюджета хозяйства. Здесь впервые была сделана попытка учета труда, затрачиваемого хозяйствующей семьей и, с другой стороны, был сделан первый опыт бухгалтерской разработки бюджетных данных для выяснения доходности хозяйства. А. Пешехонов дал исчерпывающую картину организации производства в крестьянском хозяйстве. В начале XX столетия в русской статистике создалось особое производственное направление бюджетной статистики. Наиболее полно это направление выявилось в волоколамском бюджетном исследовании А. Чаянова, проведенном в целях выяснения значения льна в организационном плане крестьянского хозяйства.

Связь бюджетных исследований со счетоводством нашла свое дальнейшее обоснование в счетоводном направлении бюджетной статистики. Последнее стоит в связи с аналогичным течением в западно-европейских странах.

В целях статистико-экономического исследования сельского хозяйства в разных странах З. Европы стали применять новые методы собирания сведений и разработки их на основе сельско-хоз. счетоводства. Первый опыт использования счетоводных записей был сделан в Швейцарии. Крестьянский секретариат в целях исследования рентабельности сельского хозяйства постановил организовать в течение одного года правильное счетоводство по простой системе в 8 хозяйствах. В начале 1899 г. были организованы краткие счетоводные курсы для тех хозяев, которые из'явили желание вести счетоводные записи.

Пробные счетоводные записи в девяти хозяйствах показали, что таким методом можно получить весьма ценный материал. Поэтому крестьянский секретариат стал продолжать организацию и собирание счетоводных записей, расширив число счетоводов-корреспондентов до 20—40 хозяйств. Все счетоводы-корреспонденты обязаны пройти краткосрочные счетоводные курсы (3 дня). Для крестьянского секретариата выработана проф. Лауром упрощенная система счетоводства. Каждое хозяйство, ведущее счетоводство, посещается контролером один раз в первый год ведения записей.

По окончании отчетного года счетоводы-корреспонденты присылают все материалы в секретариат, где они проверяются в счетоводном отношении, исправляются и затем составляется для каждого хозяйства заключительный счет.

---

*) *А. Чаянов и Г. Студенский* — История бюджетных исследований. Изд. 2-е. М. 1922.

Этот счет в копии посылается хозяину вместе с присланными во временное пользование секретариата счетоводными записями. Заключительный счет дает выводы об изменениях имущества, о расходах домоводства, о стоимости содержания семьи, о валовом доходе, о прибыли на вложенные капиталы, о размере чистой прибыли и доходности. Полученные счетоводные выводы группируются в секретариате, заносятся на особые листы и используются для статистических работ. На основании этих материалов секретариат публикует отчет о рентабельности сельского хозяйства в Сельско-хозяйственном Ежегоднике.

Такой же метод учета сельского хозяйства применяет германское о-ство сельского хозяйства; причем в Германии установлена еженедельная присылка копий счетоводных записей в бюро, где ведутся главные книги для хозяйства (облегчается ведение счетоводных записей хозяином). Такие же записи организованы в Швеции Мальмским союзом с.-х. счетоводства.

И здесь центральное бюро ведет счетоводство для отдельных хозяйств на основании ежемесячных и еженедельных ведомостей, доставляемых клиентами. Существуют бюро сел.-хоз. счетоводства в Дании, Австрии, Чехии, Польше, Галиции, Буковине, Финляндии, кое-где опыты делались и в России.

Сейчас поставлен на очередь вопрос о том, чтобы сосредоточить в Международном Сел.-Хоз. Институте систематическую обработку с научной и практической точек зрения всех выводов счетоводства и сделать Институт центральным бюро сел.-хоз. счетоводства всех культурных народов .

В России вопрос о счетоводных записях был поставлен в 1912 г. С. Первушиным, выступившим с докладом в Вол. Экон. О-стве, затем в 1913 г. Челинцев рекомендовал агрономам опереться в своей организационной работе на счетоводный анализ крестьянского хозяйства. В 1914 г. было опубликовано Обер-Талером счетоводство для мелких хозяйств. Летом этого же года было созвано в Петербурге при отд. Сел. Эк. и С.-Х. стат. совещание по вопросам организации счетоводной статистики. В некоторых местах (Московской, Черниговской, Полтавской и др. губ.) были практически проведены бюджетно-счетоводные записи*)

Значение этого метода лежит в том, что собирание сведений на основе счетоводных записей обеспечивает высшую степень достоверности, однородности и соизмеримости данных, получаемых от разных хозяйств.

Выборочный метод **) в последнее время привлек особенное внимание статистиков. Впервые в 90-х годах теоретическим обоснованием выборочного метода занялся на Западе норвежский статистик Киэр. При выборочном методе подвергаются регистрации случаи, характеризуемые каким-либо признаком, связанным чисто механическим наблюдаемым явлением,—напр., отбираются показания от лиц, занимающих в списке домохозяев номера 1, 41 и 81 (как это было принято в нашей сельско-хозяйственной переписи 1916 г., с которой было соединено и выборочное исследование). Иногда отбор производится по алфавиту с определенной буквы, по жребию и пр.

Разновидность этого выборочно-механического способа составляет тот прием, по которому явления, подлежащие регистрации, распределяются сначала на типы, родственные группы,—напр., города, распределяются на крупные, средние и мелкие; общины—по преобладающему виду занятий населения на рыболовные, земледельческие, промышленные, торговые и пр. В каждой типической группе производится отбор об'ектов наблюдения по вышеуказанному механическому способу (разновидность выборочного метода, предложенная Киэром). В 1895 г. в Норвегии для проведения ряда социальных реформ понадобился

*) Сборник сведений по вопросу об организации счетоводной статистики. Вып. I. Спб. 1914. Изд. Отд. Сел. эконом. и сельско-хозяйств. статистики

**) *Гурьев* — Происхождение выборочного исследования и первые его опыты в России Вестник статистики. Янв. — апр. 1921. *Ср. Четвериков.* О выборочном исследовании. Вестник статистики № 8—12. 1919. *В. Лосиевская* — Понятие и принципиальное обоснование репрезентативного (выборочного) метода Материалы по статистике Петрограда Вып 3 1921.

цифровой материал. Решено было произвести специальное обследование, для чего составили вопросный бланк, заключавший в себе 34 вопроса. Этот бюллетень предположено было роздать в количестве 120 тысяч экземпляров, что составляло более 10% всего взрослого населения. Бюллетени распределялись между городским и сельским населением в строгом соответствии с отношением, установленным народной переписью 1891 г. В каждом из избранных городов не все население подвергалось опросу, а только известная его часть: в крупных городах $^1/_{16}$, в средних $^1/_9$ и в мелких $^1/_3$. При распределении бюллетеней среди сельского населения принималось в рассчет, чтобы розданные бюллетени в целом представляли земледельческие, скотоводческие, лесохозяйственные и т. п. общины. пропорционально действительному отношению этих категорий в той и другой провинции.

В другом случае в той же Норвегии выборочный метод был применен для выяснения вопроса о распределении доходов в связи с профессией, возрастом и гражданским состоянием. Из намеченной к опросу части населения подвергались опросу только те, фамилии которых начинались с определенных букв (напр., A, B, C, M и N).

В Германии выборочным методом пользовались для определения численности и состава скота. Как известно, в Германии через каждые пять лет производится перепись скота. Иногда для практических целей оказываются необходимыми сведения о ежегодной численности скота. И вот для получения таковых в Германии применяли выборочный метод. Полагали, что об изменениях в общей численности скота можно составить определенное представление на основании тех изменений, какие произошли в определенной части общин, подвергнутой прямому учету. Опыт, произведенный в Баденском герцогстве, дал удовлетворительные результаты. Кстати сказать, здесь удобно было проверить целесообразность выборочного метода потому, что в этом герцогстве производятся ежегодные переписи скота. Сопоставление данных, полученных в результате исследования, с данными, полученными по переписи, обнаружило только ничтожное отклонение. Баденский опыт показал, что для всех видов скота, представленных в больших числах, результаты получились удовлетворительные, для тех же видов скота, которые представлены в небольших числах, вычисленные результаты сильно уклонялись от действительности.

А. А. Чупров пригодность выборочного метода выяснил, если так можно выразиться, лабораторным путем: для определения пропорции грамотных Чупров из 5220 селений Московской губернии выделил по жребию 500 селений. По данным земской переписи 1898—1900 г. г. средний уровень мужской грамотности в них равен 47,5%, а для всех 5220 селений—47,6%; из 500 деревень 55% имели грамотных мужчин менее половины, из всей губернии—53%; доля деревень, где грамотные составляли менее четверти, по выборке—4,2%, по переписи—4,1% и т. д. Как видим, получилось довольно близкое совпадение результатов.

Из приведенных примеров видно, что число исследуемых единиц при выборочном методе должно быть заранее точно определено. Как оно должно быть велико, на этот вопрос нельзя дать точного ответа. Можно сказать только, что при прочих равных условиях мы получим результаты с тем меньшей погрешностью, чем больше возьмем экземпляров.

С другой стороны, точность результатов зависит от степени *однородности* изучаемой массы. «Чем пестрее,—говорит А. А. Чупров,—тот ряд величин, из которых выхватываются жребием выборочные экземпляры, тем крупнее при данном количестве отбираемых представителей будет вероятная ошибка средней,—тем больше придется взять их для достижения той же степени точности». В иных случаях рекомендуют даже разделять массу на более однородные части и уже в пределах этих частей применять выборочный метод по механическому отбору (в вышеприв. примере деление населения на городское и сельское, разделение городов на крупные, средние и мелкие и т. д.). Кстати отметить, при пользовании этим методом необходимо точное указание тех условий, при которых производится выбор наблюдаемых единиц.

Выбор обследуемых единиц производится не по усмотрению исследователя, а по жребию или какому-нибудь случайному признаку (по буквам алфавита, по очередному номеру и т. д.). Этим устраняется влияние суб'ективного момента на подбор исследуемых единиц. Определение достаточности числа наблюдаемых единиц и самый выбор их предполагает наличность общих данных (в вышеприв. примере—данные переписей).

В этих общих данных мы находим основание достаточно прочное для определения степени ошибки или отступления полученных данных от действительности. Этим определяется взаимоотношение выборочного метода и массового исчерпывающего. Первый ни в коем случае не может заменить собою таких полных и точных методов исчерпывающего наблюдения, как, напр., переписи.

В русской литературе А. И. Чупров выдвинул выборочный метод, как способ дополнения и подновления основных земско-статистических исследований. Для выбора подходящих селений А. Чупров рекомендовал: 1) разделить уезд на округа по важнейшим признакам крестьянского хозяйства и 2) отыскать одно или несколько наиболее типических селений в каждом округе. Как при разделении на округа, так и при выборе отдельных типических селений важно определить, какие именно признаки следует считать в данном случае важными и характерными.

В 1896 г. при оценочном исследовании Козельского у. Калужск. губ., выполненном под руководством А. Пешехонова, рядом с подворной ведомостью применялась особая программа для подробного описания отдельных хозяйств. В инструкционном порядке счетчикам было предложено подвергать подробному описанию один из каждых десяти дворов, причем в выбор хозяйств не вносить никакого суб'ективизма. Предлагалось описывать хозяйства, которые стояли в ведомости под номерами 1, 11, 21, 31 и т. д.

В том же 1896 г. механический отбор об'ектов был применен по инициативе А. Пешехонова для получения сведений об урожае и промысловых занятиях населения; опрашивались домохозяева, занимавшие 1, 21, 41, 61 и др. номера страхового или платежного списка.

В конце 90-х годов в земской практике применялись два варианта выборочного метода: первый, в котором представительство массы базировалось на механическом отборе об'ектов, и второй, основанный на отборе типических об'ектов, типичность которых установлена по предшествующим исследованиям.

Вятское земство применило в широком масштабе выборочный метод для повторного местного исследования (в 1900 г.). Это обследование справедливо считается самым крупным по размерам и наиболее полным по программе опытом выборочного исследования.

В русской практике применялся еще третий вариант выборочного метода на основе сплошного описания гнезд, типичных для данного района. Таким способом была выполнена 10% выборочная перепись крестьянских хозяйств в 1919 г. Метод отбора об'ектов заключался в следующем: выбору подвергались не отдельные хозяйства, а целые территории (волости, группы селений), где переписывались сплошь все хозяйства. Основанием при выборе гнезд, подлежащих переписи, служили различия естественно-исторических или экономических условий этих местностей. Исходили из такого начала: столько гнезд в губернии, сколько районов. Каждая местность разрабатывалась по одинаковой программе параллельно по переписи 1917 г. и 1919 г. При сравнении итогов различных элементов за эти два года в одних и тех же местностях получался коэффициент разницы. Изменяя при помощи этого коэффициента поуездные итоги крестьянских хозяйств переписи 1917 г., получали полные итоги для 1919 г.

В виде опыта было произведено выборочное обследование по отношению к материалу переписи 1917 г. и затем сопоставлены результаты сплошной переписи и выборочного обследования для 1917 г. Выяснилось, что по целому ряду губерний эти показатели вполне тождественны или очень близки друг к другу.

Большое значение имела типичность рассматриваемого явления или его

распространенность и, второе, более или менее удачный выбор гнезд, намеченных для переписи. Чем более присущи всем крестьянским хозяйствам изучаемые элементы, тем в большей мере выборочный метод может заменить сплошное исследование для разных практических соображений. Наоборот, чем менее распространено или присуще всем крестьянским хозяйствам явление, тем в меньшей степени выборочный метод может заменить сплошную перепись.

Показатели характеристик, полученные на основании материалов переписи 1917 г. для Костромской губ:

	На 100 муж. женщ.	На 100 гол. лош. приход. рабочих	На 100 гол. крупн. рог. скота приход. коров.	На 1 душу приход. посева дес.	На 100 дес. посева приход. одно-летних.	Корм. трав многол.
Сплош. .	108	90,9	56,3	0,43	0,4	2.1
Выбор. . .	107	91.0	56,5	0,43	0,1	3.2

В чем же выгодные стороны выборочного метода? Применение обычных исчерпывающих методов наблюдения требует большой затраты труда и денежных средств. Это обусловливает сравнительную ограниченность применения этих методов. Выборочный метод, не требующий сплошного учета, несравненно более прост и более дешев. Если мы обследуем 500 деревень из 5 тыс. для всей губернии (прим. А. Чупрова), то мы сберегаем $^9/_{10}$ работы, потребной для сплошного учета. Применение выборочного метода целесообразно там, где требуется быстрота исследования,—напр., при эпидемии, голодовке и пр. С помощью данного метода можно легко и скоро определить степень нужды, размеры и формы помощи. Важное преимущество выборочного метода составляет возможность более широкой постановки вопросов, большей их детализации. В Норвегии при применении выборочного метода ставились такие детальные вопросы, которые совершенно были бы немыслимы в программе народной переписи. Частичное наблюдение долгое время не пользовалось симпатиями статистиков. Об'яснение этого явления нужно искать в том, что в прежнее время при недостатке абсолютных исчерпывающих цифр о количестве населения, скота прибегали к косвенным вычислениям на основании частичного наблюдения. Так как методы этого частичного наблюдения были далеки от совершенства, то и результаты получались неудовлетворительные. Отсюда естественно явилось стремление заменить частичные методы методами исчерпывающими. В статистической практике установилось предпочтение последних. Возникло мнение, что сплошное счисление— единственно совершенный способ стат. наблюдения.

Современная стат. практика показала, что, кроме абсолютных исчерпывающих цифр, нужны еще средние и относительные величины. Для получения их вполне уместно пользоваться приемами частичного наблюдения. Новейшая стат. теория показала, что если частичное наблюдение регистрирует достаточно большое число об'ектов, выбранных случайно из однородной массы, то результаты получаются вполне удовлетворительные. Опытным путем доказано, что результаты частичного наблюдения часто близко совпадают с данными, добытыми путем сплошной регистрации. Нередко на основании частичного наблюдения удавалось приходить к абсолютным числам, почти совпадающим с результатами сплошных переписей.

Глава II.

Главные виды записей — Переписи населения. — Их организация в отдельных странах Зап. Европы

Всякое статистическое наблюдение состоит из первичных записей, заключающих в себе описание каждого отдельного явления соответственно заранее намеченной программе. Если статистическое наблюдение направлено на общее состояние социальных элементов в данный момент, то мы имеем *перепись*, которая может быть различна в зависимости от об'екта исследования, напр., перепись населения, жилищ, сельско-хозяйственная, промышленная и т. д. Характерную

особенность переписи, как приема наблюдения, составляет то, что она производится или однократно, или через известные промежутки времени. Если же статистическое наблюдение продолжается непрерывно, причем об'ектом его являются те и другие изменения социальных элементов, то в таком случае мы имеем уже *текущую регистрацию*; напр., регистрация рождений, браков и пр. *Народными переписями* в тесном смысле слова называются такие статистические массовые наблюдения, целью которых служит констатирование количества населения и его состава с естественной и социальной точек зрения. Таким образом, в задачу народной переписи входит, во-первых, определение *численности населения*, находящегося в определенный момент в пределах данной территории; во-вторых, определение его *состава*, т. е. разложение населения на группы по разным признакам.

При выработке *плана* переписи необходимо дать ясные ответы на вопросы: кто, что, когда, как будет записано? Повидимому, ответ на вопрос, кто будет записан, не представляет затруднений. Естественно сказать—население. Но дело в том, что в понятие населения входят различные виды его: 1) *фактическое или наличное население*,—под ним разумеют всех жителей, находящихся налицо в данном месте в момент производства переписи; 2) *оседлое население*,—сюда входят все жители, которые обыкновенно живут в данном месте, все равно, будут ли они там находиться во время переписи или нет; 3) *население юридическое*,—к которому относятся все лица, приписанные к данной местности по каким-либо правовым отношениям,—напр., по отбыванию воинской повинности. В настоящее время как наука, так и практика говорят за то, что народная перепись должна заниматься исчислением *наличного населения*, так как в таком случае легче всего можно избежать двойных записей, пропусков, которые неизбежны при исчислении юридического или оседлого населения. В виду того, что констатирование наличного, фактического населения не всегда может дать верное представление о населенности того или другого пункта, весьма важно установить и оседлое население, для достижения чего при переписях отмечают как временно присутствующих, так и временно отсутствующих.

В вопрос *когда* входит прежде всего рассмотрение того, в какие промежутки времени должны совершаться переписи, иначе говоря, какими должны быть переписные периоды. С теоретической точки зрения представляется желательным возможно частое повторение народных переписей; но в виду больших затрат, сопряженных с их выполнением, на практике приходится в большей или меньшей степени удлинять переписной период. В настоящее время в некоторых странах приняты пятилетние периоды (Германия, Франция), в других—десятилетние (Англия, Соед. Штаты). Принято производить переписи в годы, оканчивающиеся 0 или 5; это делается в целях удобства сравнительных сопоставлений. Однако, указанное правило далеко не является общепринятым; так, в Англии переписи производятся в годы, оканчивающиеся «1», во Франции—«1» и «6».

Для точности учета необходимо ,чтобы перепись производилась в возможно короткий период времени. Международные статист. конгрессы настойчиво проводили ту мысль, что перепись должна производиться в один заранее назначенный и общий для всех частей государства день. На практике первая однодневная перепись была произведена в Бельгии в 1846 г.; и затем к однодневным переписям стали переходить и другие государства. Требование однодневности состоит в том, что все записи и отметки приурочиваются к одному дню. Так, у нас перепись 1897 г. была приурочена к 28 января, следовательно, в переписные ведомости должны были быть внесены все лица, находившиеся в данном месте в ночь с 27 на 28 января. Обыкновенно при однодневных переписях указывается и определенный час, к которому приурочивается исчисление. Чаще всего таким «критическим моментом» бывает 12 часов ночи,—время перехода от одного календарного дня к другому. Значение такого критического момента важно для включения или невключения лиц в состав переписных единиц. Кто умирает до 12 часов ночи, тот уже не записывается, кто родится после, также не отмечается переписью.

Весьма важным представляется выбор дня. Необходимо избирать для этого такой момент, когда население находится в состоянии большого покоя. В каждой стране в зависимости от тех или других условий (климата, колебания в спросе труда, нравов, быта и пр.) существуют в году такие периоды, когда население является более подвижным. Так, если бы мы избрали для переписи в Киеве летнее время, то, конечно, в перепись бы попало не то население, которое обычно живет в городе, так как значительная часть его переезжает на дачи, с другой стороны, много прибывает народу в Киев на богомолье, строительные работы и т. д. Тоже можно сказать и о целой стране. Летом, напр., мы наблюдаем передвижение люда из центра России на юг на полевые работы. Наиболее удобным временем года для производства переписей в большинстве европейских стран считается зима, за исключением святок, когда наблюдается значительное передвижение населения. В некоторых странах переписи производятся весной (Великобритания, Франция) и даже летом (С. Штаты).

В ответ на вопрос, *что* будет записано о населении, нужно сказать о сведениях или признаках, отмечаемых при переписях населения. Международный Статистический Конгресс в Петрограде выработал 15 таких вопросных пунктов, которые, по его постановлению, обязательно должны входить в формуляры всеобщих переписей. Вот эти пункты: 1) имя и фамилия, 2) пол, 3) возраст, 4) отношение к главе семейства, 5) семейное состояние, 6) занятие или положение, 7) вероисповедание, 8) родной язык, 9) грамотность, 10) место рождения и национальность, 11) обыкновенное местожительство, 12) слепота, 13) глухонемота, 14) идиотизм, 15) сумасшествие. На практике из всех этих обязательных признаков во все переписи входят только пять—имя, пол, возраст, семейное состояние и занятие; остальные вопросные пункты иногда попадают в формуляры, а иногда нет, в зависимости от местных условий и требований.

Первый вопрос об имени и фамилии предотвращает в известной степени возможность двойных записей и пропусков, а также служит для контроля; в случае надобности легко проверить данные лицом сведения. Вопрос о поле ставится потому, что не всегда имя служит достаточным отличием (напр., у католиков); с другой стороны, этим значительно облегчается последующий подсчет. Первоначально на вопрос о возрасте давался ответ числом прожитых лет, теперь же в большинстве государств требуется указание года рождения и даже дня. Вопрос о занятиях дает обыкновенно большое число запутанных и неточных ответов. Дело в том, что при постановке этого вопроса имеется в виду определить, во-первых, как в данной стране население распределяется по роду занятий; во-вторых, выяснить вопрос, что является средствами существования его. На практике сплошь и рядом случается, что многие указывают на средства существования, совершенно не упоминая о своих занятиях, хотя те и другие не совпадают. Иные, имея несколько занятий, теряются в вопросе о том, какое из них проставить в статистической карточке, т. е. признать главным (обыкновенно требуется ответить о главном занятии, хотя нередко спрашивают и о побочных занятиях). В настоящее время принято считать главным занятием то, которое сам отвечающий находит таковым. Вопрос о вероисповедании, как равно вопрос и о родном языке, имеет важное значение в тех странах, где состав населения различен как по религии, так и по национальности.

Переписные бланки оканчиваются вопросами о более важных физических недостатках, имеющих особое значение для общества, как-то: слепоте, глухонемоте, идиотизме и сумасшествии. Что касается последнего, то иногда вопрос о нем не вносится в формуляр на том основании, что определить этот недостаток в каждом отдельном случае без помощи психиатра представляется делом очень трудным, а подчас и невозможным. В иных странах при народной переписи ставятся еще и другие вопросы, имеющие своей целью выяснить те или другие явления. По мнению опытных статистиков, прибавление новых вопросов представляет много неудобств, так как оно затрудняет население большим количеством вопросов, что может гибельно отразиться и на осуществлении прямой непосредственной задачи народной переписи.

В ответ на вопрос «*как*» необходимо остановиться на технике народных переписей. Переписи могут быть производимы или при помощи *хозяйственных ведомостей*, или при помощи *личных карточек*. Под именем первых известны такие бланки, которые выдаются на каждое хозяйство и в которые записываются поименно все его члены. Таким образом, единицей наблюдения здесь является отдельное хозяйство. Сходны с этим формуляром еще и т. н. *домовые ведомости*, в которых посемейно или поквартирно записываются все живущие в доме. Совершенно иным является формуляр второго типа—личные карточки. Здесь отмечаются на особом бланке сведения для *отдельного* лица. Оба вида формуляра имеют свои достоинства и недостатки. Что касается карточек, то они удобны при разработке статистического материала. Для того, чтобы распределить, напр., население по возрастам, нужно просматривать каждый список, где следуют возрасты один за другим в неопределенном порядке: напр., отец 50 лет, жена 45, старший сын 20, младший 15 и т. д. Выбирая, напр., двадцатилетних, мы должны просмотреть весь список и все-таки существует большая вероятность ошибки, пропуска, помимо того, что для этого требуется значительная затрата времени. При карточной же системе это не представит особых затруднений. Все карточки раскладываются по возрастам: в одну группу кладут лиц в возрасте 1-го года, в другую двух лет и т. д. Когда карточки разложены, тогда не трудно подсчитать число их в каждой группе. Но карточка имеет и свои неудобства. Чтобы знать, куда относится карточка, надо на каждой отмечать, где именно было произведенно исследование, название города, села, дома, квартиры, и делать это столько раз, сколько лиц, тогда как при хозяйственной ведомости эти отметки делаются только один раз. Чтобы устранить недостатки того и другого приема, иногда применяется следующий способ: для каждого семейства или хозяйства назначается особый конверт, в который и кладут бюллетени всех членов семьи или хозяйства.

В виду громадного значения всеобщих народных переписей они производятся обычно по особым законодательным актам. Законы о народных переписях являются или в виде общих основных законов, регулирующих целый ряд переписей, или в виде специальных законов, распространяющих свое действие только на одну перепись. Закон возлагает на население обязанность давать добросовестные ответы на все предлагаемые при переписях вопросы, устанавливая, в случае неисполнения этой обязанности, известные наказания, главным образом штрафы (Германия —30 мр., Бельгия—100 фр.). Выполнение переписи требует специальных мероприятий. Одной из таких подготовительных мер является *составление и проверка списков населенных мест*. Необходимо точно удостовериться путем тщательного просмотра списков населенных мест в том, что при выполнении переписи будет захвачен наблюдением всякий отдельный населенный пункт. Особенно важно это в тех случаях, когда в силу исторических или экономических причин население размещено редкими поселками, хуторами, как это часто наблюдается у нас на Украине. Чем разбросаннее поселки, чем больше их и чем меньше они, тем труднее составление надлежащих списков населения. Сравнительно крупные замкнутые селения всегда известны; мелкие же поселки могут быть легко пропущены.

Переписные бланки обыкновенно заполняются или специально приглашенными для этого лицами (счетчиками), или самими жителями (т. н. система самоисчисления). При производстве переписи вся территория государства делится на переписные округа, отделы и счетные участки. Счетные участки по своим размерам должны быть невелики, чтобы счетчики могли в течение одного, самое большее в полтора дня, собрать готовые бланки и заполнить те из них, которые почему-либо не заполнило само население. Несколько таких счетных участков составляют переписной отдел во главе с заведующим. На обязанности последнего лежит приискание необходимого числа счетчиков и распределение между ними участков, ознакомление их с инструкцией и общее руководство деятельностью счетчиков.

По окончании переписи заведующий отделом, принимая от счетчиков

материал, должен обращать внимание на то, чтобы материал был сдан в порядке. В случае замеченной неисправности, он возвращает материал счетчику с требованием сделать соответствующие исправления. Затем заведующий приводит полученный материал в порядок по всему отделу, подводит главные итоги и пересылает в местную переписную комиссию. Если принята система децентрализованной сводки, то здесь на месте собранный материал подвергается разработке, в противном же случае весь материал пересылается в центральное статистическое учреждение, которое уже и разрабатывает его.

Обязанности счетчика сводятся к следующему: заблаговременно он должен изучить все инструкции, относящиеся к переписи, и подготовить бланки для раздачи по домам, квартирам или хозяйствам. За два, за три дня до переписи счетчик обходит все дома, квартиры и проч. в своем участке и лично вручает надлежащие бланки квартирохозяевам с предупреждением, что ответы на все вопросы должны быть сделаны утром в день переписи. В этот день счетчик снова должен обойти свой участок и отобрать уже заполненные бланки. При этом он должен удостовериться в том, что все бланки заполнены ответами вполне согласно инструкции. Если бланки будут возвращены счетчику вовсе без ответов, то он заполняет их сам, руководствуясь показаниями квартирохозяина; ответы, неправильно написанные, должны быть исправлены. На другой день после переписи счетчик приводит в порядок весь собранный материал; в случае каких-либо пропусков, неясностей, он обязан выяснить возникшие сомнения и недоумения путем вторичного обхода тех хозяйств, где оказались пробелы и неясности. Не позже указанного инструкцией срока материал передается заведующему отделом.

Так как во многих случаях счетчику приходится самому разрешать разные недоумения, встречающиеся при переписи, то само собой понятно, какое большое значение приобретает удачное составление инструкции. Чрезвычайно важно, чтобы разработка этой инструкции производилась не единолично, кабинетным способом, а путем гласного и всестороннего обсуждения на местах для того, чтобы в разработке инструкции могли принять участие и местные люди, близко знакомые с теми и другими особенностями данного переписного округа.

В *Англии* перепись населения производится всякий раз по особым парламентским актам через *десятилетние* промежутки, начиная с 1801 г. Основной задачей переписи является определение только одного наличного населения. Английская администрация не нуждается в определении населения оседлого или юридического, а потому в формулярах даже не имеется особых отделов для записи временно присутствующих и временно отсутствующих. Переписи производятся весной, чего нет в других государствах, за исключением одной Франции. Обычно с переписью соединяется сбор сведений по сельско-хозяйственной и профессиональной статистике. Важной особенностью в организации переписей в Англии является то, что перепись производится правительственными агентами и притом за особое вознаграждение, вследствие чего она обходится весьма дорого. Благодаря тому, что на низшие органы возлагается не только производство переписи, но и первоначальная краткая обработка данных, в Англии достигается значительная быстрота сводки общих итогов по всему государству.

Во *Франции* главную задачу переписи составляет определение оседлого населения. Характерно, что однодневность переписи введена только с 1881 г.; до этого же года мэрам на исполнение переписи давали 6 недель, а до 1876 г. даже два месяца. Производство переписи лежит на обязанности министерства внутренних дел; она производится не в силу за она, а распоряжением исполнительной власти через *пятилетние* промежутки времени, в годы, оканчивающиеся на 6 и 1. Характерную особенность организации переписей во Франции составляет то, что они производятся на основе индивидуальных бюллетеней, с другой стороны, на первый план выдвигается учет оседлого населения. Под последним понимается то население, которое принимается за основание при раскладке податей. Главное внимание обращается на выяснение численности этого населения. Счет оседлого населения находится всецело в руках мэров и префектов и, несмотря на тщательный контроль, не может быть вполне точным, главным образом, вследствие запутанности начал, по которым те или другие лица относятся к оседлому или неоседлому населению. Все расходы

по выполнению переписи ложатся на общины. В настоящее время коммуны освобождены от обязанности табличной сводки переписного материала, раньше лежавшей на них, теперь и во Франции принята централизованная система сводки.

В *Германии* переписи населения производятся на основании общего положения. Союзного Совета и особенного, издаваемого для каждой переписи отдельно через *пятилетние* промежутки времени. Целью переписи является определение наличного населения, как постоянно живущего, так и временно находившегося в тех и других пунктах в день переписи; для определения оседлого населения сосчитываются и лица, временно отсутствующие. Отличительной особенностью немецких переписей является деятельное участие в переписи самого населения, что выражается, во-первых, тем, что само население заполняет и личные карточки и хозяйственную ведомость, во-вторых тем, что из среды его избираются добровольцы-счетчики и члены переписных комиссий, которые безвозмездно несут свои обязанности. Этим и обусловливается дешевизна переписи для правительства и вместе доброжелательное отношение к ней общества. Важно и то, что с переписью не соединяется никаких ни финансовых, ни административных целей, что уже само по себе сообщает получаемым данным высокую степень достоверности. Сводка материала производится по строго централизованной системе.

В *Австрии* переписи производятся через *десятилетние* промежутки времени на основе хозяйственной ведомости. Характерную особенность австрийской переписи составляет прежде всего широта ее программы. В народной переписи (дек. 1910 г.) мы находим особенно широкую постановку вопросов о занятии. Для установления главного занятия было отведено пять граф: одна предназначалась для точного обозначения отрасли профессии, другая—для положения в ней и третья—для указания предприятия, в котором выполнялась главная профессия. Все эти данные должны были быть приурочены к концу 1910 г., т. е. к моменту переписи. Кроме того, было еще две графы для обозначения профессии и положения в ней в конце 1907 г. Для побочного занятия было предназначено три графы: одна—для обозначения отрасли побочного занятия, другая—для положения в нем. В третьей графе стоял вопрос о том, выполняется ли побочное занятие одновременно с главным занятием или в другое время и именно в какое? Наконец, австрийская народная перепись собирала еще данные по статистике недвижимой собственности, устанавливая наличность земельной или иной недвижимой собственности. В городах с народной переписью была соединена еще и перепись квартир, для чего был предназначен особый формуляр. Кстати сказать, некоторые города Германии, по собственной инициативе, также производят перепись квартир одновременно с народной переписью. Наконец, в Австрии была одновременно произведена еще и перепись скота крупного и мелкого.

Совершенно исключительное место в ряду народных переписей занимают цензы *Соед. Штатов*. Раз в 10 лет они дают в общем всю ту массу статистического материала, которая в Европе собирается и переписями и множеством текущих записей. Так, помимо счета населения, при цензах собираются данные по сельско-хозяйственной, фабрично-заводской статистике, по задолженности городов и т. д. Отсюда видно, что цензы охватывают самые разнообразные стороны социальной жизни. Весь материал, доставленный цензом, окончательно проверяется и разрабатывается в специальном бюро Census Office. Американский ценз, подобно английским переписям населения, производится исключительно на средства правительства. Он ведет свою историю с 1790 г.

Глава III.

Определение численности населения в России. — Ревизии. — Первая однодневная перепись 1897 г.—Учреждения и лица, заведывавшие переписью.—Общая оценка этой переписи.—Перепись 1920 г.—Городские переписи населения в России.—Всероссийская городская перепись 1923 г.

Вопрос о народных переписях в России стоит в некоторой, по крайней мере внешней, связи с вопросом о ревизиях, долгое время служивших источником для соображений об общей численности населения страны. По существу ревизии являлись административно-финансовой мерой, имевшей своей целью

определить с возможной точностью число *податного* населения, т. е. мужского населения, обложенного подушною податью, принадлежавшего к каждой сельской общине и мещанскому сословию.

Начало ревизий связывают с петровским указом 12 февр. 1710 года, которым предписывалось по всей России переписывать дворы крестьянские и дворовых людей, а во дворах людей поголовно как мужского, так и женского пола. Несмотря на то, что за неподачу сказок угрожала смертная казнь, отобрание имуществ и пр., все-таки этот указ не дал удовлетворительных результатов; почему в конце 1718 года вышел новый указ, где впервые и встречается самое слово ревизия, заимствованное, очевидно, из шведского языка, где под revision понимается еще и теперь поверка текущих списков населения. Этот указ повелевал: «подать всем сказки, сколько в какой деревне душ мужского пола». Следовательно, из ревизии исключалось все женское население. Так как в указе 1718 г. был обойден вопрос о способах производства ревизии, то понадобились дополнительные указы (1719 и 1721 года), раз'яснявшие те и другие недоумения. Высшее руководство ревизией находилось в руках камер-коллегии, которой были подчинены в провинциях и губерниях комиссары, обязанные вести переписные книги. Первоначальный срок подачи сказок был назначен к концу 1719 г. под угрозой строгих наказаний (смертная казнь, битье кнутом и пр). Жестокие меры нисколько не содействовали успеху предпринятого дела. Население, запуганное и загнанное жестокостью наказаний, произволом и взяточничеством приказных, заведующих переписью, бежало в пустынные южные и восточные окраины русского государства. Несмотря на ряд решительных мер, принятых Петром I, дело подвигалось вперед весьма медленно, и в общем первая ревизия тянулась около пяти лет. Указ о второй ревизии вышел в 1742 году, и хотя в инструкции к ней и говорилось, что ревизии должны производиться через каждые 15 лет, но в действительности этот срок никогда не соблюдался. Ревизии производились нерегулярно, иногда через 20 лет, в другой раз через 13, через 7 и т. д. Последняя десятая ревизия была выполнена 1857 г.

Так как ревизии были введены в целях финансовых и административных, то естественно, они не могли удовлетворять самым скромным требованиям настоящей переписи населения. Прежде всего ревизии распространялись только на податное население; значительная часть населения (около 10 мил.) совершенно исключалась из внесения в перепись, затем и в территориальном отношении они не обнимали и всего населения Империи, не захватывая Польши, Кавказа и Финляндии. Преследуя финансовые цели, ревизии обращали главное внимание и в самом податном населении только на мужской пол: его счет только и подвергался тщательной проверке, хотя вносились в сказки и женищны. Исчислению подвергалось не наличное население, а только приписное, юридическое. Срок производства ревизий был чрезвычайно длинен, в среднем около $1^1/_2$ года, вопреки основному требованию статистической теории. По своему содержанию ревизские сказки бедны в статистическом отношении; в них отмечалось всего только два статистических признака—пол и возраст. К тому же еще верность показаний о возрасте была весьма сомнительна, так как, с точки зрения ревизии, важен был только пол для исчисления «податных душ». В результате, ревизии плохо определяли состав даже той части населения, которой они касались.

Хорошую оценку ревизий дал в свое время Журавский. «Вся грамотность селения,— говорит он—заключается в лице земского писаря или приказчика, часто недоученного, бестолкового, редко трезвого, имеющего между крестьянами и родных и друзей и врагов. Вот он и спрашивает у крестьян: у тебя кто в семье? Тот расказывает такие-то и такие, столько-то им лет, тот родился тогда-то, а умер тот в такую-то пору. Писарь вписывает эти словесные показания, без дальнейших справок, в регистр, из которого составляет потом ревисскую сказку, по данной форме, и представляет ее куда следует. Понятно, что в таких отдаленных, глухих местах, где на несколько душ приходится один полуграмотный человек настоящей ревизии, т. е. переверки народонаселения, собственно говоря, не бывает вовсе, а собираются только словесные показания старших в семействах, людей,

лично заинтересованных в деле, потому что от этих показаний зависит количество податей ими платимых».

Со времени десятой ревизии и до первой однодневной переписи 1897 г. количество населения в России определялось путем приблизительных вычислений. Центральный Статистический Комитет ежегодно определял численность населения, пользуясь всеподданейшими отчетами губернаторов, где число жителей губерний и областей обыкновенно устанавливалось прибавлением к итогам предыдущего года всего естественного прироста населения. Сам Центральный Комитет скептически относился к обнародуемым им цифрам. Попытки как отдельных лиц, так и целых учреждений к введению в России всеобщих переписей долго оставались безуспешными, пока, наконец, в 1895 г. не было утверждено мнение Государственного Совета о производстве всеобщих однодневных переписей *от времени до времени* на основании особого положения, издаваемого *законодательным порядком*. Тогда же было утверждено «положение о первой всеобщей переписи населения».

Производство первой переписи 28 янв. 1897 г. было неудобно в том отношении, что обычно переписи производятся в годы, оканчивающиеся 0 или 5, благодаря чему, затруднялось сравнительное сопоставление русских данных с иностранными. Одним из неблагоприятных условий для успеха являлось и то, что население почти совершенно не было ознакомлено с задачами переписи. Россия в 1897 г. не была подготовлена к правильному производству такой важной статистической операции, как перепись. Уже одни естественные условия нашей страны представляли существенный тормоз для выполнения переписи. Абсолютная численность населения и вместе редкость его, отсутствие путей сообщения, разнообразие племенного состава, культурный уровень жителей, их неграмотность и пр.—все это создавало весьма неблагоприятные условия для выполнения такой сложной статистической работы, как перепись. Наконец, нельзя упускать из виду, что у нас не доставало специальных сил, подготовленных для этого дела.

При выборе руководителей, имеющем такое важное значение для дела, больше играли роль разные административные соображения, чем существо дела. Во главе переписи стояли административные чиновники, заваленные другой работой; естественно, что они зачастую не имели ни охоты, ни времени серьезно отнестись к этой ответственной статистической работе. Общественные силы были почти устранены от производства первой всеобщей переписи. Во главе ее стояли местные власти, что, конечно, не могло не вызвать в населении подозрительного отношения к переписи.

Инструкции для счетчиков были выработаны в Центральном Статистическом Комитете чисто кабинетным образом без участия практиков, работающих на местах, между тем как при разнообразии условий России это было далеко нелишне. Правда, инструкция была разослана на заключение губернских комитетов, но ответы последних были получены уже после напечатания инструкции. Счетчики, назначаемые преимущественно администрацией, были мало или вовсе даже не подготовлены к своей роли; естественно, что это не могло не отразиться на доброкачественности первичных записей. Были допущены серьезные дефекты и в самой разработке материала: во-первых, она длилась очень долго, вполне была закончена только в 1905 году; во-вторых, она организована была довольно примитивно.

В 1908 г. в Госуд. Думу было внесено 38 членами заявление о необходимости издания особого закона, который: 1) раз навсегда определил бы сроки и периодичность народных переписей и 2) установил бы срок второй переписи на 1910 г. Мин. финансов высказалось против производства переписи в 1910 г. из-за недостатка средств. В 1911 г. мин. вн. д. возбудило вновь вопрос о производстве переписи населения в 1913 г., в чем поддержало его и министерство финансов. Позже срок переписи был отнесен на 1915 г. в целях сравнения результатов переписи с данными других государств, где переписи производятся через каждые пять лет. Общий размер потребных на перепись расходов мин.

вн. д. определяло в 8,3 мил. руб. (4,57 коп. на жителя). Думой проект положения о второй переписи был принят, и Центральный Стат. Комитет стал деятельно готовиться к производству переписи зимой 1915 г. Открытие военных действий в июле 1914 г. приостановило эти работы. Так как война затянулась, то производство второй переписи пришлось вовсе отложить.

Мировая война помешала производству в России 2-й всеобщей переписи. Потребность в учете населения в связи с войной и революцией стала еще более настоятельной. Идя навстречу этой потребности, Ц. С. У. организовало перепись в 1920 г. Последняя была не столько народной, сколько профессионально-промысловой переписью. Ее целью являлось «выяснение численности населения Р. С. Ф. С. Р., его рабочего состава и наличности экономических сил». Перепись распространялась на всю Российскую федерацию.

Перепись 1920 г. включала в себя три разных переписи: демографическо-профессиональную перепись, производимую повсеместно, сельско-хозяйственную, распространявшуюся только на сельские местности, и промысловую, которая в виду краткости программы была скромно названа учетом промышленных предприятий.

Указанные три переписи осуществлялись в следующей организационной связи: перепись населения и сельско-хозяйственная были начаты одновременно, но велись под руководством одних и тех же инструкторов различными штатами регистраторов; по окончании переписи населения часть освободившихся регистраторов усилила штат, ведущий перепись сельско-хозяйственную. Перепись промышленных заведений была произведена в городах одновременно с переписью населения, в селах—с переписью сельско-хозяйственной.

Срок для переписи населения был назначен в городах 7 дней, селах—14 дней, для сельско-хозяйственной переписи—$1^1/_2$ месяца. Для переписи населения в городах применялось три бланка: личная карточка, квартирная и подворная ведомость. Личная карточка составлялась на каждое лицо, не исключая и грудных младенцев, жившее в данном хозяйстве (квартире) и бывшее в день переписи в данном населенном пункте.

Число вопросов личной карточки значительно превышало число вопросов, освященное традицией народных переписей. Стоял вопрос об участии в войнах 1914— 1917 г. и 1918—1920 г. Группа вопросов о занятии и положении в занятии была очень подробно формулирована. Влияние переживаемой эпохи сказалось и на этих вопросах. Из занятий выделено специально сельское хозяйство; каждого опрашивали, не занят ли он в сельском хозяйстве, считает ли его главным занятием, имеет ли в нем специальность, был ли занят сельским хозяйством до войны 1914, с войны до октября 1917 г. (вв. 12—13).

Следующий вопрос о прочих занятиях (13) включал в себя пять вопросов: а) обозначение занятия и специальности, б) положение в промысле, в) указание адреса предприятия, г) наличие работы по своему занятию, д) перемены занятий до войны 1914 г. и с 1914 до 1917 г. Для неимеющих занятий требовалась отметка, на чьи средства живет, главное занятие кормильца и положение в занятии, отметка о трудоспособности.

Наставление к заполнению личной карточки давало об'яснение к каждому пункту карточки. В карточке стоял вопрос о временном или постоянном жительстве, в инструкции понятие постоянного пребывания определялось так: «выезды из места постоянного жительства и командировки на срок меньше полугода за перерывы пребывания не считаются. Пленные и беженцы причисляются к постоянному населению (пункт 11 наставления). Не вполне было ясно, о каких пленных здесь шла речь: о местных ли жителях, находившихся в плену в Германии, Австрии и пр., или же об иностранцах, попавших к нам в плен. Инстркуция дала очень широкое толкование понятия постоянного местожительства.

Как известно, при переписи 1897 г. домочадцы, помогающие своим главам в промысле, считались не имеющими занятия. Перепись 1920 г. включала их в активное население: по инструкции, лица, помогавшие своим родным в сельском хозяйстве или в промыслах, хотя бы таковые отправлялись у себя дома,

считались имеющими производительное занятие. Это вполне согласно и с практикой, и с теорией народных переписей.

В основу того, что считать главным занятием, что второстепенным, инструкция полагала личное признание опрашиваемого. И в виду того, что для сельского хозяйства был поставлен особый вопрос, поэтому сельское хозяйство при ответе на вопрос о главном и второстепенном занятии в расчет не принималось. «Считающий главным занятием для себя сельское хозяйство и имеющий сверх того несколько промыслов показывает здесь один из них главным, а другой— второстепенным».

При указании занятия требовалась отметка о специальности. Нельзя писать просто «рабочий», «служащий», а следует точно записать, какую работу кто выполняет: напр., рабочие пишут «ткач бумаги», «токарь по металлу» и т. д.

Инструкция между прочим давала такое определение профессии: под профессией разумеется занятие, к которому опрашиваемый наиболее приспособлен по своей специальной подготовке или по своей прежней работе, хотя бы эта профессия и не была его главным занятием. Может даже случиться, что своей профессией данное лицо давно не занимается. Сюда относятся, напр., фабричные рабочие, бросившие фабрику из-за голода и уехавшие в деревню обрабатывать свои наделы, севшие на землю ремесленники или интеллигенты».

В данном случае перепись 1920 г. хотела учесть распыление квалифицированного рабочего класса, происшедшее в столь значительных размерах за время революции.

Нельзя назвать удачной редакцию вопроса: где родился, здесь или нет? Не ясно, понимается ли под словом здесь домашнее хозяйство, квартира, или населенный пункт. Инструкция давала такое раз'яснение к указанному вопросу: «в сельских местностях родившиеся в том же уезде, где и живут, считаются местными уроженцами, хотя бы они родились в другой волости или деревне, но уроженцы города, живущие в деревне того же уезда, отмечают свой родной город. Живущие в городе и родившиеся вне его обязательно отмечают город или уезд, где родились, хотя бы город, где их застала перепись, находился в их родном уезде». Очевидно, составители инструкции придавали особое значение тем миграционным процессам, которые существовали в то время между городом и деревней.

Вторым переписным формуляром для городов являлась квартирная карта, содержавшая в себе ряд вопросов о квартире (число комнат, освещение, водоснабжение и пр), о составе населения квартиры по полу с учетом наличного и постоянного населения. На оборотной стороне карты помещался список живущих в квартире в день переписи.

Если в квартире помещалось учреждение или торгово-промышленное заведение, то требовалось назвать его.

Нельзя согласиться со включением в число *временно* отсутствующих пленных и без вести пропавших, а равно и солдат красной армии. Это уж слишок широкое толкование временного отсутствия; ведь среди без вести пропавших могли быть и покойники.

При уплотнениях, выселениях, которые так широко практиковались тогда в городах, вопрос о квартирохозяине ставил в затруднение счетчиков, так как во многих квартирах этого квартирохозяина нельзя было найти.

Поименный список живших в квартире связывал квартирную карту с личным листком, против каждого жильца ставился № его личного листка.

Третьим переписным бланком являлась подворная ведомость для поселений городского типа. В подворную ведомость входили обычные вопросы о числе строений, жилых и нежилых, водопроводе, канализации и пр. В виду того, что за время революции и городское население стало широко заниматься огородничеством, подворная ведомость уделила внимание и этому явлению: учитывалась площадь под огородными культурами во владении, а равно и скот, находившийся во владении. На оборотной стороне ведомости помещался список занятых жилых квартир с указанием числа живущих в квартире, присутствующих

и отсутствующих. Этот список связывал подворную ведомость с квартирной карточкой.

О сельско-хозяйственной и промысловой переписи 1920 г. скажем в соответствующих главах.

В крупных городах с быстрым ростом населения особенно остро должна была чувствоваться потребность в учете населения. Устройство водоснабжения, канализации невозможно без знания количества населения, без учета быстроты его прироста и т. д. Крупные русские города самой жизнью вынуждались к производству переписей населения. Городские переписи в России кое-где были произведены еще задолго до перой всероссийской переписи 1897 г. В Петрограде и Москве переписи производились периодически. В Петрограде первая перепись была произведена центральным стат. комитетом в 1869 г., последующие переписи (1881 г. 1890, 1900, 1910 и 1915) производились уже городским самоуправлением. В петроградских переписях обращено было особое внимание на профессиональный и социальный состав населения. В Москве переписи стали периодически повторяться с 1871 г. Любопытно, что в семидесятых годах переписи в русских городах встречались довольно часто; так, в Харькове была произведена перепись в 1866 и 1873 г., в г. Киеве 1874 г., в Москве 1871 г. и др. До всероссийской переписи населения (1897 г.) городские переписи встречались в остальных городах России в виде редких исключений. В начале двадцатого столетия и в особенности с началом мировой войны городские переписи стали довольно обычным явлением в крупных и средних городах. Можно различать несколько типов городских переписей: один тип расширенный, включающий перепись владений, квартир, населения; другой упрощенный—краткое исчисление населения.

К первому типу можно отнести петроградскую перепись 1910 г. В эту перепись прежде всего входил учет владений. Подворная ведомость заключала вопросы о количестве жилых и нежилых строений, о числе занятых и незанятых квартир, о материале строений, о водоснабжении и канализации двора, о числе крупного и мелкого скота во дворе и т. п. В квартирном листе мы находим ряд вопросов о числе комнат, об освещении, отоплении, канализации, о квартирной плате, о сдаче комнат и пр. Личный листок содержит вопросы, обычные для демографической переписи, с более подробным развитием отдела о профессии и занятии. В личном листке для хозяев стояли еще дополнительные вопросы о найме рабочих, об участии в работе членов семьи, о работе на посредника. Сверх того, учитывалась еще безработица; для крестьян требовалось указание, принимали ли участие в полевых работах летом 1910 г.

Приблизительно по такому же плану была произведена перепись в Смоленске в 1913 г., перепись в г. Харькове 1912 г. Пример дальнейшего усложнения переписи представляет городская перепись Саратова в 1916 г. Кроме общепринятых переписных формуляров — подворной ведомости, квартирной карты и личного листка—здесь применялась еще и продовольственная карточка. Последняя представляла собою учет потребления продуктов питания и топлива.

Упрощенный тип городских переписей представляет собою учет населения, называемый обычно у нас исчислением. Примером такой упрощенной переписи может служить исчисление г. Киева в феврале 1916 г. Основным переписным формуляром была здесь квартирная карточка, на которой суммарно регистрировалось население квартиры с распределением его по полу и возрасту до 10 лет и свыше 10 л. Разумеется, такое исчисление, полезное и нужное для целей городского самоуправления, с демографической точки зрения представляет ничтожный интерес.

Любопытный пример городской переписи представляет перепись г. Армавира летом 1916 г., названная социально-экономической переписью. Кроме обычных для городских переписей вопросов о квартире, отоплении, о личном составе квартир, здесь мы видим ряд вопросов о скоте, птице, пчелах и посевах. Такое включение в городскую перепись вопросов из области сельско-хозяйствен-

ной статистики целесообразно для мелких городов, где известная часть населения занимается еще сельским хозяйством.

Переписи по отдельным городам производились в разное время и притом по разным программам, поэтому применение сравнительного метода при изучении городской статистики встречало большие затруднения. В деле об'единения городской статистики важную роль сыграла городская перепись 1917 г., произведенная одновременно с сельско-хозяйственной и поземельной (о ней см. ниже). и Всероссийская городская перепись 1923 г.

Городская перепись 1923 г. (15 марта) охватывала города и поселения городского типа, расположенные на территории СССР. По типу эта перепись близка к профессионально-промысловым переписям в Германии; она состоит из: а) личной переписи профессиональных и промысловых занятий с учетом и торговых заведений; б) переписи квартирных помещений и застроенных владений в) переписи крупных, средних и мелких промышленных и торговых заведений.

Согласно «Инструкции», переписи подлежали: 1) все города и поселения, имевшие городские или поселковые советы, а также все местечки с населением не менее 500 жит. по переписи 1920 г.; 2) поселки при фабриках и заводах, желдор. станциях и речных пристанях с населением не менее 500 жит.; 3) дачные поселки и курорты с тем же количеством населения; 4) населенные места, жители которых занимаются преимущественно торговлей и промышленностью, если они имели не менее 2.000 жит. по переписи 1920 г. Для Киевской губ. демографическая перепись охватила 26% населения губ.

Производство переписи было возложено на губернские и уездные (окружные) Стат. бюро. Территория уездов (округов) и губернского города делилась на перписные отделы, во главе коих стоял заведующий переписным отделом (районный инструктор). Переписной отдел охватывал в среднем 10 счетных участков (5.000 душ населения по переписи 1920), в крупных городах 30—40 с количеством жит. 15—20 тыс.

Все три переписи (демографическая, промышленная и торговая) проводились как единая организационно-связанная операция, хотя и допускалось назначение специальных регистраторов по проведению хозяйственных переписей. Регистраторы демографической переписи при обходе квартир лишь выделяли наличие промышленных и торговых заведений, ограничиваясь в отношении промышленных и торговых карт заполнением основных справочных сведений. Затем регистратор немедленно передавал карты районному инструктору, который командировал специального регистратора для заполнения остальных пунктов программы промышленной и торговой переписи. Передача промышленно-торговой переписи специальным счетчикам производилась всюду, где количество промышленных и торговых заведений было достаточно для того, чтобы занять работой хотя бы одного счетчика.

Для исчерпывающего охвата промышленных и торговых заведений Губстатбюро были составлены заранее списки предприятий и распределены по переписным отделам.

Демографическая перепись 1923 г. проводилась при посредстве личных листков. Особое внимание было уделено вопросу о главном и побочном занятии, положении в нем, указанию адреса предприятия, безработице, нетрудоспособности и источнику средств для иждивенцев. Такая детализация вопроса о занятии придает переписи населения 1923 г. профессиональный характер.

Рядом с личным листком заполнялась и семейная карточка с указанием главы семьи и списком всех членов семьи с распределением по полу, возрасту, самодеятельности. Этой карточкой обеспечивалась возможность получения данных по семейной статистике.

Квартирная карта и подворная ведомость, содержавшие общепринятые для городских переписей вопросы, выясняли жилищные условия городов.

На всю квартиру заполнялась одна квартирная карточка. Жилой квартирой считалось всякое помещение, служащее для жилья, отделенное от других помещений стенами и имеющее особый вход.

Перепись демографическая и жилищная имела критический момент (9 час. утра 15-го марта), но производилась не в один день, а в недельный срок (§ 6 Инструкции).

Инструкция по заполнению личных листков стояла на точке зрения личного самосознания в определении национальности, главного занятия.

Промышленная перепись 1923 г. производилась одновременно с демографической. Промышленная карта заполнялась по составлении квартирной карточки О числе составленных промышленных карт во владении делалась отметка в подворной ведомости; в квартирной карте указывался № составленной промышленной карты; в свою очередь в промышленной карте отмечались соответствующие номера подворной ведомости и квартирной карты. Таким путем была установлена связь промышленной переписи с демографической.

Перепись 1923 г. распространялась на все заведения добывающей и обрабатывающей промышленности, расположенные на территории городов и поселений городского типа. Единицей стат. наблюдения считалось заведение.

«Под промышленным заведением понималась промышленно-хозяйственная единица, принадлежащая определенному владельцу (физическому или юридическому лицу), обладающая: а) собственным или арендованным помещением, при наличности технического оборудования или специального инвентаря (печи, машины или инструменты), б) механическим двигателем и в) пользующаяся наемной рабочей силой». (§ 3 Инструкции). В примечании к этому параграфу указывалось на то, что переписи подлежали заведения при наличии хотя бы одного из указанных признаков. Таким образом, промышленная перепись не распространялась только на одиночек, работавших у себя на дому.

Вопросы промышленной карты распадались на следующие группы. 1) общие, 2) персонал с учетом выплаченной ему заработной платы; 3) двигатели и машины, 4) количество выпускаемых изделий и их продажной цены и 5) государственное и местное обложение и ценность недвижимого имущества в зн. 1923 г.

Разделы карты, относящиеся к обложению, придали фискальный характер промышл. переписи и должны были понизить качество собранных данных.

В целях облегчения учета технического оборудования промышленных заведений был составлен ЦСУ перечень глав. производ. машин, аппаратов и сооружений по группам и классам производства. Группы и классы производств установлены в соответствии с «Словарем производств» (пособие для разработки данных Всер. переписи промышл. заведений 1920 г.). Этим перечнем были снабжены регистраторы промышл. переписи.

Торговая перепись распространялась на все торговые заведения и единоличных торговцев в городах и поселениях городского типа.

Карточка для торгового заведения, кроме общих вопросов и условий аренды, содержала ряд вопросов о персонале служащих и рабочих, размере оборота и особенно детально расклассифицированные государственные и местные сборы.

Для торговцев с мест, разносчиков заполнялась отдельная карточка на основании сведений фининспекторов и комитетов рыночных торговцев. В этой карточке выяснялись те же вопросы об обороте и налогах.

Как указывает Бюллетень ЦСУ Украины, «перепись 1923 г. имела целью выяснение задач, связанных с упорядочением финансового положения Республики и выявления результатов новой экономической политики» (см. Бюллетень № 6а).

Перепись 1923 г., поставленная так широко, была выполнена наспех. В результате переписные формуляры были обработаны недостаточно отчетливо, был назначен слишком малый срок для подготовки переписи. Анкетой Киевского Губстатбюро среди переписного персонала установлено, что самым главным затруднением в переписи являлся ее «резко выраженный фискальный характер». Население относилось к переписи недоверчиво, в лучшем случае «покорно-индиферентно». Поскольку население связывало перепись с налогами, постолько наиболее враждебно отнеслись к переписи торговцы, промышленники,

домовладельцы, более дружелюбно—рабочие, служащие. По мнению сотрудников, сведения о занятиях не всегда точны, а сведения о продукции промышленных заведений, особенно кустарей, произвольны.

При всех ее недостатках, городская перепись 1923 г. даст ценный материал для суждения о положении промышленности и торговли в эпоху новой экономической политики.

До сих пор у нас еще не установлена правильная периодизация переписей. Всероссийский Стат. С'езд 1922 г. принял решение об установлении такой периодизации, назначив первой переписью, после которой должна быть установлена строгая периодизация в их производстве, Всероссийскую перепись 1925 г.

Глава IV.

Текущие записи по движению населения. — Церковные и гражданские записи актов состояния. — Текущие списки населения.

Переписи дают моментальный фотографический снимок состояния социальных масс через определенные промежутки времени. Они изображают общество как бы в состоянии покоя, неподвижности; в действительности же оно находится в постоянном движении; в каждый момент в социальных массах происходят те и другие изменения, которые представляют глубокий интерес не только с теоретической, но и практической точки зрения. Важное практическое значение изменений, происходящих в социальных массах, и является причиной того, что издавна в каждом государстве ведется множество текущих записей. Нет ни одного органа администрации, нет ни одного учреждения, которое не вело бы регистрации каких-либо фактов, имеющих более или менее близкое отношение к общественной жизни. Из всех этих записей наиболее важными для изучения общественной жизни являются те, которые касаются перемещения и движения населения, далее идут записи судебных органов о преступности, наконец, записи из области хозяйственной жизни государства и т. д. В виду того, что текущие записи применяются для регистрации изменчивых, быстро преходящих явлений, органы, ведущие эти записи, должны быть возможно многочисленнее. Только при таком условии они смогут зарегистрировать каждое явление ближе ко времени и месту его происхождения. Самая природа этих явлений требует того, чтобы органы эти были постоянные, а не временные, как при производстве переписей. Полнота и достоверность текущих записей обеспечивается их принудительностью, а с другой стороны—простотой и необременительностью для населения самого процесса записи.

Текущие записи по движению населения констатируют прежде всего те изменения в населении, которые обусловливаются такими естественными причинами, как рождаемость, смертность и брачность. Ведение правильной, хорошо поставленной регистрации рождений, смертных случаев и браков обязано главным образом важным религиозным, правовым и полицейским интересам. Начало записей рождений, браков и смертей относят еще к IV веку нашей эры. В это время уже духовенство вело подобные записи, внося в свои регистры требы и сборы за них. В конце VI века появляются церковные книги, с XIV столетия они представляют уже явление весьма распространенное. Постановлениями Тридентского собора (1563 г.) ведение книг крещений, бракосочетаний и погребений вменяется духовенству в непременную обязанность. Так как для государства были важны те юридические последствия, которые вытекли из брака, рождения и смерти, то, естественно, оно должно было скоро обратить внимание на церковные книги, как на документы, содержащие в себе данные для определения сословных и гражданских прав частных лиц. Сначала государственная власть добивалась контроля над ведением этих книг, а затем, когда произошло отделение церкви от государства, светская власть и совсем отняла у духовенства

ведение записей рождений, браков и смертей, обратив их из записей церковного обряда в акты состояний, регистрируемые гражданскими чиновниками.

Какие же невыгоды представляла система церковных книг? В государствах со смешанным вероисповедным составом населения церковные книги в руках духовенства нередко являлись орудием религиозной нетерпимости одного исповедания к другому. Приходские священники отказывались венчать браки меж лицами разного вероисповедания; таинства эти совершались неприходскими священниками и в книги совсем не попадали. Далее в протестантских странах образовалось множество религиозных сект, признанных законом, которые однако вовсе оставались без актов и т. д.

Другое существенное неудобство церковных книг, как гражданских актов, заключалось в том, что духовенство, преследуя специально свои церковные цели, отмечало главным образом совершение таинств и обрядов—крещения, венчания и погребения, а не факты рождения, законности брака и смерти,—факты, имеющие с юридической точки зрения главное значение при определении прав состояния. Для духовенства первенствующее значение имеет религиозная сторона дела. Это часто приводило к значительным неточностям, так, напр., хотя при крещении и отмечался день рождения, но главное значение придавалось моменту крещения, почему на точность записи рождения не всегда обращалось достаточное внимание. Отсюда в процессах и спорах о первородстве, о правах наследования и пр. церковные записи оказывались иногда недостаточными.

Наконец, неудобство церковных записей с точки зрения статистики заключалось еще и в том, что в высшей степени трудно было приурочить к ним собирание статистических данных о движении населения. Духовенство, не желая обременять себя излишней работой, относилось к этому отрицательно. Необходимо, впрочем, заметить, что церковная регистрация имеет и свои хорошие стороны. Главная из них это дешевизна, в особенности для стран обширных и с редким населением. Этим обстоятельством и об'ясняется то, что церковная регистрация существует еще в некоторых странах и теперь.

Из всех европейских государств прежде всего ввела гражданский порядок совершения актов состояния Франция (в конце XVIII столетия). Акты состояний ведутся в каждой общине мэрами, которые по должности являются oficiers de l'état civil. Для этого мэры получают из судов первой инстанции за скрепой председателей их шнуровые книги отдельно для записей рождений, браков и смертей. Акты вписываются в книги один за другим без перерыва. По окончании года один экземпляр книги остается на хранении в мэрии, другой же, со всеми документами, в актах упомянутыми и к ним приложенными, сдается в архив суда, причем прокурор суда свидетельствует книги и оставляет протокол, удостоверяющий правильность их составления. В отличие от французской системы, в Англии ведение актов состояния лежит на обязанности специально предназначенных для этого органов—генеральных регистраторов, суперинтендентов и регистраторов. В Германии ведение метрических книг также находится в руках особых гражданских чиновников. Вся Германия разделяется на особые регистратурные округа, в каждом из них находится особый чиновник — Standesbeamte. На обязанности его и лежит совершение актов состояния и внесение их в книги.

Как показывает опыт стран, введших светскую регистрацию актов состояния, этим достигается: 1) точное констатирование естественных процессов в рождении и смерти вместо регистрации обрядов крещения и погребения; 2) полный захват в сферу наблюдения всех случаев рождений, браков и смертей, происшедших в данной местности или на данной государственной территории; 3) гарантия известного об'ема вопросов и однородной постановки их и, наконец, 4) облегчается возможность лучшей организации сводки первоначального материала, так как в этом отношении государство более свободно в своих требованиях, пред'являемых к светским органам, чем к духовным.

Своеобразно организовано ведение актов состояния в Швеции. Здесь еще и до сих пор записи по движению населения находятся в руках духовенства,

и, несмотря на это, им присуща высокая степень достоверности. С юридической точки зрения организация церковных записей в Швеции такова: на обязанности лютеранского духовенства лежит ведение для всех исповеданий актовых книг в двух частях; в одну из них вносятся сведения, касающиеся юридической стороны дела, а в другую —касающиеся церковных треб. По каждому факту движения населения—рождению, браку, смерти—шведские метрические книги содержат подробные сведения. Высокая степень достоверности статистических данных, добываемых из шведских церковных записей, зависит главным образом от того, что сельское население Швеции однородно по вероисповеданию, почему и сосредоточение актов состояния в руках лютеранского духовенства не встречает больших неудобств.

В *России* до революции акты состояния велись приходским духовенством (священниками, настоятелями, имами и раввинами).

Повсеместное ведение метрических записей для православного населения установлено указом 1722 г. На первых порах записи эти велись весьма неисправно, а во многих случаях и совсем не заводились, как об этом свидетельствуют синодские распоряжения XVIII в. и первой половины XIX в. И только в сороковых годах прошлого столетия порядок ведения метрик православного исповедания окончательно установился.

Приходское духовенство у православных, католиков и лютеран получало из консисторий, а в тех вероисповеданиях, где таковых не существовало, от учреждений, которым они непосредственно подведомственны, по три книги для записи в них совершаемых треб—крещений, бракосочетаний и погребений (у евреев имелась еще особая, четвертая, бракоразводная книга). Все книги велись обыкновенно в двух экземплярах: один представлял собою подлинник, другой—копию с него. У православных подлинник сдавался в консисторию, а копия хранилась при церкви.

Ведение метрических записей в России имело много специальных недостатков, помимо вообще присущих этой системе регистрации. Записи о родившихся, бракосочетавшихся и умерших совершались у нас по исправлении требы. Естественно, что при таком порядке церковные книги не могли дать точной цифры родившихся и умерших в определенный период. Нередко умершие до крещения так и не заносились в книги, как равно и погребенные без церковного обряда. В некоторых местах России,—напр., в Сибири,—приход обнимает несколько сот верст. Священник может посещать отдельные поселки в таком приходе не больше двух—трех раз в год. Таким образом, здесь приходилось крестить в один прием всех новорожденных за это время, отпевать всех умерших. Понятно, при таких условиях отметки о дне рождения или погребения не могли отличаться особенной точностью. В таком положении находились и иноверческие приходы, обнимающие собой иногда одну и более губерний.

По установившемуся в обиходе порядку записи заносились сначала в черновые тетради, из которых ко времени отчетности переносились в актовые книги, отсюда неизбежны некоторые неточности, вследствие ошибок при переписке, а также вследствие возможной потери обыскных книг и восстановления их по памяти. В виду требований отчетности священники спешили к концу года покончить с метрическими книгами, почему много треб, совершенных в конце декабря, переносились на январь следующего года. Отсюда пропорция рождаемости и смертности в январе искусственно повышалась.

Записи отличались еще неполнотой признаков, важных в статистическом отношении. Так, напр., в метриках о рождении не указывалось место рождения ребенка, от какого брака—первого, второго; в записях о браках отсутствовали сведения о месте рождения жениха и невесты, о их местожительстве; в актах об умерших нет сведений о месте смерти, занятии умершего и т. д. Важный недостаток метрических книг заключался еще и в том, что их вели по приходам, не совпадающим с гражданско-административными делениями.

Сводки губернских стат. комитетов и консисторий далеко не отличались точностью, как это можно видеть из следующего примера: общее число умерших

православных муж. пола по Московской губ. равнялось в 1908 г. по данным центр. стат. комитета 49.074, а по отчету обер-прокурора — 46.126, общее число умерших православных жен. пола — 42.290 и 40.533. Такое несоответствие цифр, добытых из одного и того же первичного источника (метрические книги), ясно говорит, что церковная статистика естественного движения населения была поставлена неудовлетворительно.

После октябрьской революции Россия перешла к гражданской регистрации естественного движения населения—через местные подотделы записей актов гражданского состояния (Загсы), находящиеся в ведении НКВНД.

Местные подотделы записей актов гражданского состояния ведут следующие четыре книги: а) рождений, б) смертей, в) браков и г) разводов.

Уездные городские и районные Загсы ведут, кроме того, книгу записей перемены фамилий и книгу записей безвестно отсутствующих. Все поименованные книги получают от Центрозагса пронумерованными, зашнурованными с печатью.

Местные подзагсы ведут указанные книги в двух экземплярах; один (оригинал) отсылается по заполнении в губернский Загс, другой (копия) остается в архиве местного подзагса.

Каждый лист книги состоит из трех талонов—записи, стат. карточки и выписи. Статистическая карточка о рождении содержит, кроме общепринятых вопросов о поле, месте рождения, возрасте родителей, местожительстве их, национальности, занятии, еще вопрос о том, какой ребенок у отца и матери по числу родившихся и по числу оставшихся в живых.

Отсутствует вопрос о годе вступления родителей в брак, между прочим этот вопрос включен в статистическую карточку в некоторых городах (Киев).

В стат. карточке о смерти важно указание профессии, занятия умершего и положения в занятии. Причина смерти устанавливается по медицинскому освидетельствованию или по опросу родственников или свидетелей.

В городах обязательно представление врачебного свидетельства о смерти. В городских карточках о смерти дополнительно регистрируются жилищные условия: «Имел ли умерший квартиру, комнату, угол, койку, жил ли он в подвале, полуподвале, в 1-м этаже и выше; отмечается наличие водопровода, канализации в квартире. Дополнительные вопросы для детей выделяют вопрос о питании—питался ли умерший ребенок молоком матери, кормилицы, искусственным питанием.

В стат. карточке о браке ценны вопросы о том, в какой брак по счету вступает жених и невеста, о роде занятий и положении в нем. В городских стат. карточках стоят следующие дополнительные вопросы: если брак не первый, то сколько лет прошло между вступлением в настоящий и прекращением предшествовавшего», «если у брачущихся есть дети, то указать число, пол и возраст их». Кроме того, требуется указание—образования жениха и невесты.

Сведения о разводящихся содержат такие данные, имеющие статистический интерес: о возрасте, национальности, роде занятий и положении в нем, о времени вступления в брак и о времени расторжения брака, совершен ли развод по соглашению или постановлению суда и т. д. Городская стат. карточка содержит дополнительный вопрос об образовании, о числе лет, прошедших между вступлением в расторгнутый и прекращением предшествующего для разводящихся не по первому браку.

Статист. карточки заполняются одновременно с записью. Заведующие подзагсами обязаны допускать волстатистиков к осмотру и проверке статистических карточек и месячных контрольных ведомостей. По окончании месяца заполненные стат. карточки вырезываются из книг и подсчитываются по каждому виду записей. Основные данные из карточек заносятся в особые стат. ведомости, в которых для каждой карточки отводится отдельная строка, подбивающая итоги, затем ведомости подписываются заведующим подзагсом и волстатистиком. Не позже 7-го числа стат. карточки и ведомости за истекший месяц пересылаются

в Окргстатбюро, а оттуда в Губстатбюро. В губернских городах они непосредственно поступают в Губстатбюро.

Существующая система регистрации естественного движения населения отличается полнотой статистических признаков. Необходим полный охват об'ектов наблюдения, что будет достигнуто после того, как население ознакомится и освоится с новой для него системой записи актов гражданского состояния.

Текущие списки населения дают материал для определения количества оседлого или наличного населения между двумя переписями по населенным пунктам и административным делениям. Если текущие списки ведутся правильно и по всей территории государства, то по ним в любой момент можно определить валовую цифру населения. Ведение таких списков сопряжено с большими трудностями и потому встречается в сравнительно немногих государствах.

Существует две системы ведения текущих списков; одна принята в Швеции, другая в Бельгии. В Швеции каждый приходский священник обязан вести по своему приходу две книги: домовый список и книгу переселений. В списке находятся самые подробные сведения о каждом лице, живущем в приходе. Этот список ежегодно поверяется пастором в присутствии всех домохозяев или глав семейства. К тому же для исправного ведения списка пасторы имеют в течение года и другие источники; во-первых, метрические книги и вышеупомянутую книгу переселений. Последняя разделяется на две части—одна для приписывающихся к приходу, другая для выбывающих. Для перехода из одного прихода в другой необходимо запастись свидетельством от пастора, представляемым в приход, избранный для жительства. Благодаря такой организации текущих списков, легко подвести баланс населения в каждый данный момент. Точность этих списков в Швеции находится в зависимости от малой подвижности населения и единства вероисповедания. Там, где много иноверцев и где население более подвижно, такая организация текущих списков оказывается неудобной; иноверцы совершенно не попадают в них; частые же передвижения населения делают работу для духовенства непосильной.

В Бельгии текущие списки населения ведутся в каждой общине лицом, на обязанности которого лежит и составление метрик. В эти списки вносится каждое лицо, имеющее в общине постоянное жительство, как находящееся на месте, так и временно отсутствующее. Постоянное жительство определяется сроком пребывания свыше трех недель. Каждое лицо, желающее переменить место жительства, обязано до от'езда заявить о том в своей общине и получить от нее соответствующую выпись для представления по месту нового жительства. В то же время община, откуда данное лицо выезжает, пересылает копию этой выписи в общину назначения. В течение 15 дней переехавший в другую общину представляет общинному управлению полученную им выпись; на основании ее вносится в регистр своего нового место пребывания. Затем выпись, вместе с уведомлением, возвращается в ту общину, где она была выдана, и только после этого переехавший вычеркивается из списка прежнего своего местожительства. Если община не получит в течение месяца выписи и уведомления, то она требует пересланную копию обратно и производит розыск лица через полицию.

В России нет общих текущих списков населения, зато имеется множество частных текущих списков,—напр., списки городских обывателей, посемейные списки, призывные и т. д. Сравнительно немногие из этих списков ведутся с надлежащей точностью и правильностью. Так как они ведутся разными учреждениями и на разных началах, то, само собой разумеется, составить на основании этих списков одно целое не представляется возможным.

Глава V.

Приемы статистического изучения хозяйственных явлений.— Профессионально-промысловые переписи в Германии (1882 г., 1895 г. и 1907 г.), во Франции. — Промысловые переписи в других странах. — Статистика производства (С.-Штаты, Англия).

Статистическое изучение хозяйственной жизни имеет высокое значение для точной науки об обществе. Оно дает ключ к пониманию многих сложных явлений в сфере народного хозяйства, выясняет характер и направление социальной эволюции и, наконец, облегчает решение многих важных общественных и экономических проблем. Хозяйственная статистика выясняет характер существующего разделения труда во всех его деталях, а в связи с ним—также и строй различных хозяйственных предприятий. Трудности, с которыми сопряжено изучение хозяйственной жизни, заключаются в том, что здесь об'екты наблюдения рассеяны по всей территории государства. Промышленные предприятия носят такие разнообразные формы, что весьма трудно установить надлежащую номенклатуру, которая охватывала бы в полной мере все разнообразные виды промысловой деятельности. Наконец, нельзя игнорировать того, что хозяева предприятий по тем и другим соображениям избегают давать точные сведения о своих предприятиях. Здесь даже личный опрос хозяев далеко невсегда может дать вполне доброкачественный материал.

Вопросами промышленной статистики интересовались Международные Стат. Конгрессы, впервые формулировавшие те требования, какие должно пред'являть к организации этой статистики. Конгрессы категорически указали на то, что единственно верный способ для получения сведений по статистике промышленности это периодические переписи, повторяемые через десятилетние промежутки. Над вопросом о лучшей постановке промышленных переписей пришлось поработать и Международному Стат. Институту, который является духовным наследником и преемником Международных Стат. Конгрессов. Большая заслуга Института в том, что им была выработана однообразная номенклатура профессий. На чикагской сессии Института были приняты три номенклатуры профессий. Первая из них содержит всего лишь 61 рубрику; вторая, воспроизводя эти общие рубрики, дает им дальнейшее разветвление. В ней уже 206 групп; наконец, в третьей 499. Удобства этих номенклатур нужно видеть в том, что они как бы входят одна в другую, так как вторая и третья представляют только дальнейшее разветвление первой. В виду того, что иногда возможно различное истолкование той или другой рубрики, практика выработала особый тип словарей профессий и систематических указателей. Этими словарями и указателями обычно и пользуются статистические учреждения.

Нередко промысловую статистику смешивают с профессиональной статистикой в тесном смысле слова. Последняя основывается на наблюдении отдельных индивидуумов, как составных частей всей массы населения. Поэтому она носит вполне личный характер. Наоборот, промышленная статистика—это статистика предприятий; здесь об'ектом наблюдения являются не отдельные индивидуумы, а совокупность производственных факторов, об'единенных в хозяйственном предприятии. Промышленная статистика далеко не обнимает всей массы населения, она распространяется только на ту часть, которая стоит в той или иной связи с хозяйственными предприятиями.

Для изучения явлений хозяйственной жизни в Германии выработался особый тип профессионально-промысловых переписей. Первый опыт применения исчерпывающего наблюдения хозяйственной жизни в виде переписи был произведен в Германии в 1875 г. Эта первая промышленная перепись была предпринята вместе с очередной народной переписью. Она распространялась на промысловые предприятия в узком смысле слова (сельское хозяйство, транспорт были исключены из исследования). Предприятия более чем с 5 помощниками заносились на особую промысловую карточку, данные о мелких предприятиях собирались на формулярах народной переписи. Существенным дефектом этой

первой переписи являлось разделение предприятий на мелкие и крупные и установление особых способов собирания данных для тех и других. Это обусловило ряд ошибок и пропусков. Кроме того, вопросы для мелких предприятий не были аналогичны с вопросами для крупных. В результате более мелкие предприятия не были сколько-нибудь точно учтены. Положительной стороной переписи 1875 г. нужно признать то, что она произведена на основе прямого опроса населения. Было сделано трудное начало для применения метода исчерпывающего наблюдения к изучению хозяйственной жизни.

Перепись 1875 г. образует переход к новым профессионально-промысловым переписям Германии. Первая такая перепись 1882 г. была вызвана введением государственного страхования рабочих. Германские политики справедливо видели в создании достоверной профессиональной статистики населения империи одно из важных условий успешного проведения социальной реформы. Они полагали, что нужный им материал даст профессиональная перепись.

Профессионально-промысловая перепись 1882 г. состояла из трех различных, но технически по содержанию связанных стат. исследований: а) профессиональной, б) сельско-хозяйственной и в) промысловой переписей. Первая, составлявшая как бы основу переписи 1882 г., являлась, собственно, народной переписью, с более широкой программой вопросов о занятии. Те и другие явления естественной жизни человека, оказывающие влияние на всю область социально-эконом. отношений,—напр., пол, возраст и пр.,—устанавливаются профессиональной переписью при посредстве тех же приемов, какими пользуется и народная перепись. Что касается вопросов о занятии и положении в нем, то здесь уже профессиональная перепись, вступая в свою область, значительно раздвигает те рамки, в каких обычно ставятся эти вопросы при народных переписях.

Те лица, которые являлись владельцами промысловых и сельско-хоз. предприятий и которые были установлены на основании профессиональной переписи, получали особые переписные бланки для заполнения. Здесь мы находим тот мост, который вел из области профессиональной статистики в область промысловой и сельско-хозяйственной. Профес. перепись, будучи по существу народной переписью, благодаря указанному приему, сама собой развертывалась в промысловую и сельско-хозяйственную. От одного ствола—профессиональной переписи—в известном пункте шли две ветви—переписи сельско-хоз. и промысловая. Такова основная схема переписи 1882 г. В этой переписи применялись два вида формуляров: хозяйственная ведомость А для записи личной профессии и промысловых предприятий без совладельцев, помощников, паровых котлов или машин, приводимых в движение элементарной силой. Для записи сельско-хозяйственных предприятий применялся особый формуляр II, помещенный на 4-й стр. хоз. ведомости. Промысловые предприятия с совладельцами, помощниками и пр. записывались на промысловую карту В.

Организация профессиональной переписи во всем напоминала организацию народной переписи. Применялся тот же личный обход населения при помощи добровольцев-счетчиков. Впрочем была допущена одна особенность, оказавшая неблагоприятное влияние на точность и достоверность результатов: дети ниже 14 л., не служившие и не работавшие за плату, записывались в хоз. ведомость не поименно, а суммарно. На четвертой стр. хоз. ведомости находился формуляр для переписи сельско-хоз. предприятий, включавший ряд вопросов о размере земельной площади, о количестве арендуемой земли, землепользовании, скотоводстве и применении сельско-хоз. машин. Перепись 1882 г. включила в рамки своего исследования новую глубоко важную область народно-хоз. деятельности — именно сельское хозяйство. В этом нужно видеть громадный шаг вперед сравнительно с промысловой переписью 1875 г.

Третьей составной частью переписи 1882 г. являлось исследование промысловой деятельности населения, для каковой цели применялась особая карточка. Заполнение этой карточки было обязательно для тех лиц, которые самостоятельно занимались каким-нибудь промыслом, пользуясь трудом других лиц (хотя бы

даже одного) или двигателем. Следовательно, обязанность заполнения промысловых карточек не распространялась только на одиночек, занимавшихся промыслом без содействия других лиц и не применявших двигателей.

Что являлось единицей счета? Ответ на этот вопрос можно найти в следующих постановлениях: различные производства одного и того же владельца, не взирая на то, соединены ли они пространственно или отделены, должны были заноситься каждое на отдельную промысловую карту,—напр., пивоваренный завод и пивная или гостиница, прядильня, ткацкая, красильня, печатное отделение, аппретурное; машинная фабрика и литейная, книгопечатня и книжная торговля и пр. Заполнялись отдельные карточки и для *одинаковых* промысловых предприятий одного и того же владельца, если они пространственно были отделены друг от друга и каждое существовало само по себе,—напр., главное и филиальное отделение. В общем выводе можно сказать, что единицей наблюдения являлось не предприятие, как экономически целое, а род производства.

Важно отметить, что перепись 1882 г. была произведена летом (5 июня); как известно, в большинстве западно-европейских стран народные переписи производятся зимой, в момент наибольшей неподвижности населения. При установлении летнего срока переписи 1882 г. исходили из того соображения, что профессионально-промысловую перепись удобнее производить тогда, когда хозяйственная деятельность народа в полном ходу, что бывает летом и осенью.

Вторая профессиональная перепись 1895 г. была организована по тому же типу, как и перепись 1882 г. Более существенной особенностью являлось применение трех переписных бланков, вместо двух: появилась отдельная сельско-хоз. карта для переписи сельско-хоз. предприятий. В хоз. ведомости вопросы, касавшиеся страхования, опущены, включены новые вопросы о безработице. Исключение детей из поименной переписи, допущенное в 1882 г., теперь было отвергнуто.

Подготовка третьей профессионально-промысловой переписи 1907 г. (12 июня) тянулась свыше шести лет. В этой подготовке сыграли огромную роль конференции германских статистиков. Здесь на конференциях после долгих, подчас горячих дебатов принимались проекты формуляров, инструкций, таблиц и т. п. Конференции занимались обсуждением не только основных вопросов переписи, но не оставляли без внимания деталей и мелочей чисто технического характера. Можно сказать, что перепись 1907 г. есть продукт общего, соединенного труда немецких статистиков, и притом результат труда упорного и кропотливого. Профессионально-промысловая перепись 1907 г. состояла, как и две предшествующие переписи, из трех по существу различных статистических исследований. Первым основным стат. исследованием являлась профессиональная перепись, для которой данные собирались при помощи хозяйственной ведомости. Последняя распадалась на две части: верхнюю А) для всех присутствующих и нижнюю В) для временно отсутствующих.

Вопросы хозяйственной ведомости по своему содержанию разделялись на три группы. Первая группа—это вопросы, составляющие обычную принадлежность народной переписи, как-то: пол, возраст, семейное положение и пр. Вопросы, касавшиеся профессии, определяли вид главного занятия и побочного и положение в том и другом. Третья группа не относилась прямо к профессиональной переписи, а захватывала новую область—страхование рабочих. Она была включена в перепись по чисто практическим соображениям,—в виду предположенных изменений в области страхования рабочих.

Хозяйственная ведомость составляла основу профессионально-промысловой переписи — это база, опираясь на которую, статистик проникал в другие области хозяйственной жизни. Мостом, связывающим профес. перепись с промысловой и сельско-хозяйственной, являлись особые вопросы, стоявшие на 4-й стр. хоз. ведомости для владельцев сельско-лесо-хозяйственных и промысловых предприятий.

Всякий, заполнявший хоз. ведомость, должен был ответить на вопрос, не ведется ли одним или несколькими членами его семейства сельско-хозяйствен-

ное или лесное предприятие. В случае утвердительного ответа данное лицо или лица должны были заполнить сельско-хоз. карточку. Аналогичный вопрос стоял и для промышленников. Последние должны были заполнить особый опросный бланк, установленный в двух видах: *промысловый формуляр* для *мелких* предприятий, где было занято не свыше 3 лиц, включая и хозяина, и где не применялись моторы и не выдавалась работа на дом; *промысловый лист*—для остальных промысловых предприятий. Формуляры должны были заполняться в месте нахождения предприятия, там, где была контора.

Основные принципы профессионально-промысловой переписи 1907 г. были по существу те же, что и двух предыдущих. Поэтому преемственность профессиональных переписей не была нарушена. Главнейшие особенности сводились к следующему: в хоз. ведомости явился новый вопрос о месте рождения, затем ряд вопросов из области страхования рабочих; в сельско-хоз. карточке новость составлял отдел о персонале; в промысл вых формулярах мы находим новый вопрос о местах для продажи, связанных с предприятием, о других предприятиях, принадлежащих владельцу, о заполнении им сельско- и лесо-хоз. карточки. В инструкции третьей переписи точнее была определена единица наблюдения промысловой переписи. Критерием для определения ее служило *техническое*, а не экономическое единство. Для суконной фабрики, состоявшей из шерстомойки, прядильни, ткацкой, аппретурной и красильни, нужно было заполнить не один промысловый лист, а пять.

Расходы по производству профессиональных переписей таковы: перепись 1882 г. обошлась правительству 1,97 мил. мр., 1895 г.—3,61 мил. и 1907 г.—6,22 мил. Расходы по третьей переписи возрасли сравнительно с первой на 215%, между тем население за тот же период увеличилось на 36,5%. В указанные суммы вошли только расходы на изготовление переписных бланков и обработку сырого материала. Все другие расходы (на наем счетчиков, на первоначальную проверку материала и пр.) легли на местные управления. Как определить сумму этих местных расходов? На поставленный вопрос нельзя дать сколько-нибудь точного ответа. Есть основание предполагать, что эти местные расходы для всей Германии должны измеряться, по крайней мере для переписи 1907 г., миллионами.

Профессии в переписи 1907 г., как и в 1882 г. и 1895 г., делились на шесть основных групп, обозначенных латинскими буквами: a) сельское хозяйство, садоводство, животноводство, лесоводство и рыболовство; b) индустрия, включая горнозаводство; c) торговля и сношения со включением гостиничного и трактирного промысла; d) домашнее услужение, также работа переменного характера; e) военная, придворная, гражданская и церковная служба и так называемые свободные профессии; f) без профессий и не указавшие профессии. Эти основные группы в свою очередь делились на 26 классов, отмечаемых римскими цифрами, и 218 видов, отмечаемых арабскими цифрами.

Параллельно с распределением населения по профессиям германские переписи проводят и распределение по положению в занятии, различая здесь три основные категории: a) *самостоятельные*; сюда входили собственники, хозяева, владельцы, компаньоны или совладельцы, арендаторы, наследственные арендаторы, ремесленные мастера, предприниматели, администраторы. Вторая категория b) обнимала *служащих* вообще, персонал с научной, технической или коммерческой подготовкой, не стоящий во главе предприятия, но занимающий должности по управлению, надзору, счетоводству и конторскому делу. В третью категорию рабочих—c) включались подмастерья, ученики разного рода, наемные рабочие, члены семьи и прислуга, если она работала в предприятии главы семьи или хозяина. Эти три категории в свою очередь делились на классы, обозначавшиеся арабскими цифрами,—напр., a1—собственники, a2—арендаторы и т. д.

Таковы характерные черты типа профессионально-промысловых переписей, выработавшегося в Германии. Основная его особенность—соединение общей (профессиональной) переписи с промысловой и сельско-хозяйственной. Первая служит основанием, на котором базируется перепись промыслов и сельского хозяйства. Пока еще законом не установлена периодичность герман-

ских профессионально-промысловых переписей, на практике она уже существует. Вскоре эта периодичность будет признана и законом: предполагается установить в Германии десятилетний промежуток времени для повторения переписи*).

Иным путем пошла Франция для получения данных из области хозяйственной статистики. Здесь эти данные собираются одновременно с очередной народной переписью. Индивидуальный бюллетень народной переписи распадается на две части—верхнюю и нижнюю. Верхняя заключает в себе ряд обычных для народной переписи вопросов. В нижней части находятся вопросы для профессионально-промысловой статистики. Левая сторона нижней части карточки предназначается для хозяев, правая—для служащих и рабочих. К хозяевам французские статистики относят и лиц, занятых в домашней промышленности, к рабочим—прислугу. Хозяева должны были указать точный адрес предприятия и число занятых в нем лиц, служащие и рабочие—имя и адрес хозяина или предприятия, в котором они работают, а равно и род профессии своего хозяина. От безработных требовалось указание времени безработицы, а также—не является ли болезнь причиной безработицы. Вот все дополнительные вопросы. Кроме основного бюллетеня, для получения данных по промысловой статистике применялись еще вспомогательные формуляры: карточки, введенные инспекцией труда для всех предприятий, применявших двигатели или имевших по крайней мере шесть рабочих. На этих карточках указывалась фамилия, профессия и адрес предпринимателя, персонал предприятия, двигательная сила; аналогичные карточки от министерства публичных работ и министерства земледелия. Таков материал, на основе которого конструируют во Франции профессионально-промысловую статистику.

Французы дали опыт построения статистики предприятий на основе данных народной переписи. При разработке переписного материала карточки всех лиц, принадлежавших к одному предприятию, складывались вместе с карточкой работодателя. Разумеется, число карточек, отнесенных к одному предприятию, должно было совпадать с показаниями хозяина о его персонале. Таким путем, во-первых, облегчался взаимный контроль показаний работодателя и рабочих; во-вторых, получался ряд данных для характеристики предприятия с разных точек зрения. Статистики, как видим, нашли остроумный и дешевый способ для получения данных по промысловой статистике.

Единицей счета во французской промысловой статистике являлось заведение, под которым понималось «соединение нескольких лиц, работающих постоянным образом в определенном месте под руководством одного или нескольких представителей одной и той же фирмы». Если в одном заведении было соединено несколько промыслов, то при внесении предприятия в схему профессий решающим являлось большее число рабочих. Если же в каждом из промыслов было занято приблизительно одинаковое количество персонала, то род предприятия нужно было определять по тому промыслу, который доставлял более обработанный продукт; напр., прядильня и ткацкая в одном заведении располагают одинаковым по количеству персоналом,—значит, целое предприятие регистрировалось как ткацкое заведение и все прядильщики как ткачи.

Слабые стороны французского типа профессионально-промысловой статистики заключаются в скудости тех данных, какие она получает относительно промысловых предприятий, во-вторых, в принесении в жертву статистике предприятий интересов профессиональной статистики. Это сказалось в том, что изложение цифрового материала опирается не на наличное, а на рабочее население. Тот или другой рабочий, служащий считается не там, где он имеет постоянное местожительство, но там, где находится предприятие, в котором он занят. В результате при составлении профессиональной статистики приходится

---

*) Подробное изложение организации германских профессиональных переписей и оценку их можно найти в моей книге «Третья профессионально-промысловая перепись в Германии», Киев, 1911 г., главы I, II и V.

игнорировать пассивное население, не принимающее участия в хозяйственной деятельности. Преимущество французского типа—дешевизна. Внесение добавочных вопросов в индивидуальный бюллетень очередной народной переписи не может значительно повышать расходов по переписи.

Своеобразное место в истории экономической статистики занимает бельгийская промышленная перепись 1896 г. Она распадалась на два существенно различных статистических исследования—перепись предприятий и перепись рабочих; в виду этого было установлено и две счетных единицы: промысловое заведение и рабочая семья. Waxweiler называет бельгийский тип такой двусторонней промысловой переписью, которая рассматривает обоих участников рабочего договора—предпринимателя и рабочего. Бельгийская перепись преследовала двоякую задачу: во-первых, собрать сведения о положении промышленности и ремесл; во-вторых, переписать те семьи, члены которых были заняты в качестве рабочих в тех и других отраслях промышленности. Первого рода сведения собирались от руководителей предприятий, второго—из регистров населения, контролируемых и пополняемых на местах жительства рабочих.

Перепись распространялась на те промышленные предприятия, в которых производилась обработка, переработка или перемещение товаров для стороннего потребления; следовательно, исключены были из переписи все торговые и сельско-хоз. предприятия. Для производства переписи выбран был месяц октябрь. Полагали, что это время совпадает с периодом нормальной деятельности большинства отраслей промышленности.

На коммунальную администрацию возложено было составление списка с адресами предпринимателей, директоров, управляющих, ремесленников. На основании полученных адресов специальные счетчики разносили предпринимателям особые вопросные формуляры лит. А. На каждого счетчика полагалось не более 50 предприятий. Переписной формуляр составлял об'емистую печатную тетрадь в 25 стр., разделенную на восемь отделов. В первый отдел входили общие сведения о предпринимателе, о его главном промысле, о месте нахождения предприятия, о дате его основания и пр.; второй отдел посвящен персоналу; третий—выяснению продолжительности рабочего дня, ночной работы; четвертый—формам заработной платы; пятый отдел содержал данные о продуктах, производимых в предприятии и его отделениях (полная номенклатура); отделы шестой и седьмой—перечень моторов; восьмой отдел оставлен для примечаний. Между прочим, здесь предприниматель должен был указать, в случае положение дела в его предприятии было ненормально в момент переписи, что он считал нормальным в отношении разных вопросов формуляра. За отказ дать требуемые сведения или за дачу неверных сведений угрожало наказание в размере штрафа от 1 до 25 фр. и тюремного заключения от 1 до 7 дней.

Для переписи рабочих применялись особые бюллетени лит. В., заключавшие обычные при народных переписях вопросы; особое внимание уделялось вопросу о профессии. В виду того, что данные о заработной плате, собранные при помощи формуляра А), оказались недостаточными, решено было их пополнить таким путем: а) отправкой в мелкие предприятия (10—20 рабочих) особых бюллетеней для указания отдельных категорий рабочих согласно нормам получаемой ими заработной платы; б) посещением других предприятий специальными агентами, обязанными собрать на основании конторских книг данные для статистики зараб. платы. Позже, когда были обнаружены путем сравнения формуляров А и бюллетеней В значительные пробелы в отношении домашней промышленности, была произведена еще добавочная анкета о домашней промышленности путем запросов в общины и посылки на места особых агентов от стат. бюро.

Характерные особенности бельгийского типа промысловой статистики в сравнении с французским и немецким типом—это отделение промысловой переписи от общей—профессиональной или просто народной переписи, во-вторых, широта программы. Бельгийская перепись является, в сущности говоря, не одной переписью, а если угодно—комплексом переписей. С самого начала она делилась на два различных по характеру исследования—перепись промышлен-

ных предприятий и перепись семей рабочих; позже к ней были присоединены еще две анкеты: одна, представляющая всестороннее исследование о заработной плате, другая—о домашней промышленности. Неудивительно, что бельгийская промышленная перепись дала богатый материал для изучения народного хозяйства во всех его отношениях.

С бельгийским типом имеет одну общую черту и австрийская промысловая перепись 1902 г. 3 июня, именно—производство вне общей переписи. Для того, чтобы обеспечить полный захват об'ектов наблюдения, включили в формуляры народной переписи 1900 г. ряд вопросов для установления адресов предприятий. Предположение произвести промысловую перепись весной, спустя несколько месяцев после народной, не осуществилось. Пришлось отложить ее на один год, и, таким образом, промежуток времени между двумя переписями выражался уже в размере $1^1/_2$ года. За такой период времени местонахождение предприятий могло значительно измениться, в особености в более промышленных районах. Для установления этих изменений решено было произвести в более крупных и бойких в промышленном отношении общинах предварительный сплошной из дома в дом опрос. Для остальных мест сводные ведомости были исправлены торговыми и промысловыми камерами. Этот предварительный обход, назначенный на 20-е мая, был выполнен в 239 общинах. Перепись 3-го июня 1902 г. производилась при помощи специальных счетчиков, называвшихся комиссарами. Министерская инструкция предоставляла усмотрению счетчиков, собирать ли сведения путем обхода домов, или же снимать показания на сходе лиц, подлежащих переписи. В последнем случае глава общины назначал день и место для собрания, а также в своем об'явлении указывал на то, что приглашаемые лица обязаны взять с собой нужные документы. Следует обратить внимание на одну характерную особенность австрийской переписи: предприниматели обязаны были пред'являть по первому требованию переписному комиссару документы, касающиеся права на ведение дела, а равно рабочие и служебные книги.

В деле организации и производства этой переписи играли важную роль промысловые и торговые камеры. Участие указанных камер тем более было ценно, что они издавна занимались собиранием статистических данных в области промышленности и торговли и потому обладали известным опытом и важными материалами для проверки переписных формуляров. В австрийской переписи применялись формуляры трех видов: промысловый лист, предназначавшийся для переписи промыслов, торговых и промышленных предприятий, карточка—для домашней промышленности и, наконец, сельско-хозяйственный формуляр. По своему содержанию указанные формуляры близки к известным нам формулярам германской промысловой переписи. Более существенной особенностью австрийского промыслового листа являлось то, что в нем стояла группа вопросов, имевшая целью выяснить зависимость одних предприятий от других (работает ли предприятие на потребителя или на фабриканта, купца и пр). Организаторы переписи имели намерение получить таким путем прочные данные для суждения о том, насколько мелкие и средние предприятия экономически зависимы от других.

Применение карточки для домашней промышленности также представляет новость в австрийской переписи сравнительно с германской. Эта карта обращала особое внимание на выяснение зависимости занятых в домашней промышленности от посредников, предпринимателей и пр. Опыт применения особого формуляра для домашней промышленности не может быть назван особенно удачным. Дело в том, что в этой карте не было ясно установлено самое понятие домашней промышленности. В результате получился не вполне однородный материал.

Сравнительно с германской промысловой переписью, австрийская при установлении единицы наблюдения исходила из иных начал. Решающую роль играла здесь экономическая точка зрения, а не техническая, как это можно сказать о германской промысловой переписи. Главное значение в австрийской

переписи придавалось изготовлению продукта, пригодного для рыночного обращения. Предприятие, изготовлявшее такой продукт, хотя бы состоявшее из нескольких зависимых друг от друга отделений, заносилось на один формуляр. В германской промысловой переписи, в виду доминирующего значения технической точки зрения, каждый отдельный род производства рассматривался как самостоятельная счетная единица.

Австрийская перепись 1902 г., как и германские переписи, распространялась на сельское хозяйство. Вопросный бланк, применявшийся для сельско-хоз. предприятий, распадался по содержанию на следующие отделы: А) поверхность, В) скотоводство, С) пользование сельско-хоз. машинами, Д) сельско-хоз. персонал и Е) особенные вопросы. По содержанию он значительно богаче германской сельско-хоз. карточки; напр., в последнем отделе Е) мы находим ряд важных вопросов о связи промышленных предприятий с хоз. владением, о местонахождении этих предприятий, о занятии домашней промышленностью, поденной работой, об общинном землевладении и пр.

В общем выводе мы должны сказать, что австрийский тип промысловой и сельско-хозяйственной переписи характеризуется отделением от общей. В этом он сходен с бельгийским типом, но, с другой стороны, по об'ему и характеру австрийская перепись ближе всего стоит к германской. Между ними есть много общего как с внутренней, так и с внешней стороны.

Необходимо еще упомянуть о швейцарской промысловой переписи 9 авг. 1905 г., примыкающей по своему характеру к австрийской. Перепись захватывала всю область добывающей промышленности, включая сельское хозяйство, рыболовство, горнозаводство, далее промышленность, ремесла, торговлю и сношения и даже некоторые либеральные занятия. Переписи подлежали и промышленные заведения публичных установлений, для коих были предназначены особые формуляры.

На общинные власти возложено было предварительное составление списка предприятий. Для этого они могли пользоваться самыми разнообразными источниками, начиная с адресных, справочных книг, разных оффициальных регистров и кончая полицейскими сведениями. Составленный таким путем список передавался счетчикам, которые, переходя из дома в дом, из хозяйства в хозяйство, проверяли его и, где нужно, дополняли. Среди подготовительных мер по переписи следует указать на то, что для подготовки счетчиков устраивались специальные курсы, проект переписных формуляров был разослан по кантонам для отзыва.

Интересную особенность швейцарской переписи составляло обилие и разнообразие переписных формуляров. Здесь применялось прежде всего пять разных формуляров для предприятий публичных установлений (почтовых, железных дорог и т. д.), сверх того один формуляр для сельско-хоз. предприятий, другой—для промышленных и торговых, и третий—карточка для домашней промышленности. В переписи сельско-хоз. предприятий в Швейцарии было допущено исключение из учета всех карликовых хозяйств с размером площади менее $^1/_2$ гектара. Это было сделано в целях упрощения переписи. Эта мера не только не упростила дела, но еще создала лишние затруднения: многие хозяйства, исключенные по инструкции из переписи, заполнили формуляры; наоборот, другие, включенные в перепись, не сделали этого.

Своеобразный тип статистического исследования хозяйственных отношений мы находим в С. Штатах. Как нам известно, американские цензы обнимают и исследование промышленности. По широте программы они представляют исключительное явление. В промысловый формуляр входят вопросы о времени возникновения данного предприятия, его юридической форме, роде производства, размере капитала по рубрикам—земля, постройки, машины, орудия, наличная касса, суммы в векселях, сырье, запасы готовых продуктов и пр. Затем идут вопросы о персонале предприятия с распределением по роду занятий и по высоте недельной заработной платы, о продолжительности рабочего сезона в предприятии, об обрабатываемом материале с обозначением меры, количества и стои-

мости, о топливе, о других издержках производства—расходы на уплату процентов, исключая пошлины, расходы по найму, страхование, пошлины, ремонт, рекламу и на другие статьи. Далее требуется указание рода, меры, количества и стоимости изготовляемых товаров, а равно и характера механической силы, применяемой в предприятии.

Перечисленные здесь вопросы ясно показывают, что американские цензы уже выходят за пределы того, что называется статистикой промышленности, и захватывают широко область статистики производства, чего мы не видим ни в одной из континентальных переписей. По широте программы, по богатству и разнообразию вопросов, американские цензы превосходят все то, что установлено в этой области западно-европ. практикой. До сих пор американские цензы дают наиболее ценный материал для построения статистики производства, для выяснения, напр., таких вопросов, как строение капитала, соотношение издержек производства и пр.

В 1905 г. было выполнено в С.-Штатах новое стат. обследование промышленности, т. н. Census of Manufactures. Эти обследования будут повторяться периодически через десятилетние периоды в годы, оканчивающиеся 5. Одной из подготовительных мер для производства этого нового ценза являлось составление списка предприятий. Для его исправления статистическое бюро прибегло к рассылке циркуляра по отдельным предприятиям. По исправленным таким путем адресам были разосланы вопросные бланки, т. н. шедулы, с просьбой возвратить их заполненными к 15 янв. 1905 г. и таким образом предупредить личное посещение предприятия агентов ценза. В результате большинство ответов было получено по почте. Карточки с адресами предприятий, не приславших шедул обратно, были распределены по округам (вся страна была разделена на 1000 округов) и переданы соответствующим агентам. Последние должны были переписать предприятия своих округов, а также внести в список предприятия, не попавшие в него. Эта работа не велась одновременно по всей стране. Бюро находило, что лучшие результаты получаются тогда, когда одни и те же агенты остаются на работе более долгое время и переписывают несколько округов подряд. Шедулы, применявшиеся в 1905 г., отличались таким же богатством вопросов, как и промысловые формуляры цензов. Между прочим в инструкции для заполнения шедулы стояло требование о том, чтобы показания давались на основании записей в деловых книгах. В результате этот специальный ценз промышленности дал богатый материал не только в области статистики промышленности, но и статистики производства, доселе еще не затрагиваемой континентальными переписями.

В последние годы своеобразный ценз производства был выполнен в Англии. Эта страна с высоко развитым хозяйством долгое время обходилась без специальной переписи промышленности. Выдвинутый на очередь вопрос о протекционизме побудил и ее вступить на путь статистического изучения отечественной промышленности. В Англии правильно поняли, что только таким путем можно получить прочную точку опоры для всестороннего освещения выдвинутой проблемы о таможенном тарифе. Акт о цензе производства (Census of Production Act) был принят парламентом в декабре 1906 г. Выполнение ценза было возложено на министерство торговли. Последнее должно было выработать переписные формуляры применительно к особенностям различных отраслей промышленности. В помощь ему был образован особый комитет, состоявший из лиц, близко знакомых с положением отдельных отраслей производства и торговли, кроме того для некоторых отраслей были образованы еще специальные комитеты. Интересно, что в парламентском акте, установившем ценз производства, был определен и об'ем переписных формуляров. По третьему параграфу этого акта вопросы должны были касаться рода и характера предприятия, числа рабочих дней в году, числа занятого персонала, применения механической силы и т. д. В формуляры могли вноситься также вопросы об общей стоимости сырья и изготовляемых товаров. Что касается вопроса о суммах, выплачиваемых рабочим, то предоставлялось усмотрению заполняющих формуляр отвечать на этот вопрос или

оставлять его без ответа. Данные собирались путем рассылки формуляров, которые должны были быть возвращены заполненными в бюро не позже трех месяцев с момента получения их в предприятии. Все требуемые сведения приурочивались к календарному 1907 г. В случае финансовый год предприятий не совпадал с календарным, предприятия имели право давать требуемые сведения за двенадцатимесячный период, оканчивающийся не ранее 30 июля 1907 г. и не позже 30 июня 1908 г.

Английский ценз производства по своему характеру близко стоит к американскому цензу промышленности 1905 г.; правда, по широте программы он значительно уступает ему. Важные вопросы о вложенном в предприятие капитале, о расходах с распределением по категориям, о нормах заработной платы, имеющиеся в американских формулярах, отсутствуют в английских. Следует отметить, что правительство даже при постановке этих сравнительно немногих вопросов приложило все усилия к тому, чтобы успокоить предпринимателей. В самом парламентском акте указывается на то, что ни одно показание, данное в исполнение этого закона, не может быть опубликовано без согласия владельца соответствующего предприятия, как равно не допускается обозрение таких показаний лицами, не принимающими участия в переписи. Все агенты, принимавшие участие в производстве ценза, должны были дать письменное обязательство хранить тайну отдельных показаний. Сознательное нарушение этого обязательства каралось тюрьмой до 2 лет или денежным штрафом.

Английский и американский цензы тем отличаются от аналогичных переписей на континенте Европы, что они дают статистику производства в то время, как последние только статистику промыслов или промышленности. С этой точки зрения англо-саксонский тип хозяйственной переписи заслуживает серьезного внимания. Другую важную особенность этого типа составляет то, что данные приурочиваются обычно к году, предшествующему переписи. Континентальные переписи промыслов приурочивали собирание данных к определенному дню. Они дают как бы моментальный фотографический снимок хозяйственной жизни; между тем англо-американские цензы представляют бухгалтерский отчет о положении промышленности и производства за истекший год. В связи с этим стоит новая особенность в выполнении цензов. Хозяйственные переписи на континенте производятся при посредстве армии счетчиков, которая в один и тот же день приступает к собиранию требуемых данных. В американских и английских цензах данные получаются главным образом путем рассылки вопросных бланков по предприятиям. В С. Штатах только тогда прибегали к посылке специальных агентов, когда предприниматель не присылал заполненного бланка в течение определенного времени. Эти специальные агенты собирали сведения не одновременно, а последовательно, переезжая из одного округа в другой. Возможность такого способа собирания стат. данных вполне понятна: раз ценз собирает сведения за истекший год, и притом такие, которые обычно заносятся в деловые книги, то, разумеется, не все ли равно, будут ли эти сведения собраны одной неделей или даже месяцем позже или раньше. В результате в англо-саксонском типе не требуется такого сложного механизма, какой мы видим в континентальных промысловых переписях.

Своеобразное место в истории хозяйственных переписей занимают наши земские подворные описи. Они коренным образом отличаются от того типа хозяйственных переписей, который установился на Западе. Первой их характерной особенностью является то, что они не однодневны. Производство земской переписи в пределах одной губернии растягивалось на несколько месяцев, а иногда даже и на несколько лет. Эта особенность стоит в тесной связи с необычайной широтой программ земских обследований. Основные отделы земских вопросных карточек следующие: а) личный состав двора, его наличное и постоянное население, с распределением по полу, возрасту, рабочим силам, грамотности, физическим недостаткам и пр.; б) земельная площадь, надельная, арендованная и купленная, с распределением по угодьям; в) живой и мертвый инвентарь; г) платежи и повинности; д) крестьянские промыслы и т. д. Детальность расчленения при-

знаков доходила в иных случаях до того, что при определении, напр., купленной земли устанавливалось, у кого, когда и за какую цену был приобретен каждый участок. Ничего аналогичного по широте и детальности программ мы не находим в западно-европейской практике. Необходимо отметить оценочно-кадастровый характер земских подворных переписей, также существенно отличающий их от западно-европейских образцов (см. гл. о земской статистике).

Глава VI.

Организация промышленной статистики в России. — Обследование промышленности 1900 г., 1908 г. и 1910—1912 г.г. — Профессионально-промышленная перепись 1918 г.— Всероссийская промышленная перепись 1920 г. — Текущая статистика промышленности и труда. — Сводная жел.-дорожн. статистика.

В до-революционное время в России было несколько обследований фабрик, заводов, которые заслуживают упоминания; прежде всего назовем обследования 1900 г. и 1908 г. Эти обследования, не имея характера промышленных переписей, давали учет промышленных предприятий с довольно широкой программой вопросов. Способ получения сведений в 1900 г. был следующий: вопросные бланки, при посредстве фабричных инспекторов вручались владельцам фабрик и заводов, которые по заполнении их отсылали через фабричных инспекторов в отдел промышленности Мин. Фин. На обязанности местных инспекторов лежал контроль и наблюдение за правильностью и полнотой записей. В случае неполноты, ошибок ведомости возвращались для дополнения и исправления.

Сведения о фабриках и заводах приурочивались к гражданскому году с 1-го янв. 1900 г. по 1-е янв. 1901 г. Те предприятия, хозяйственный период которых не совпадал с гражданским годом, сообщали сведения за отчетный год, кончающийся 1-го июля 1900 г.

Обследование 1900 г. охватывало исключительно заведения по производствам, не облагаемым акцизом и притом находящимся в ведении Мин. Фин., т. е. подчиненным надзору фабричной инспекции.

Вследствие этого в сводку не вошли: 1) горнозаводские и горные предприятия, хотя бы соединенные с дальнейшей переработкой чугуна и стали, напр., крупные заводы Урала и Юга России, 2) заводы морского и военного ведомства; 3) железнодорожные мастерские.

Обследование не распространялось на все мелкие предприятия, кустарные, ремесленные и пр. Следует отметить, что фабричные присутствия держались различной практики в отношении ценза промышленных заведений. В общем в подсчет редко попадали заведения с годовой производительностью ниже 5.000 руб. или с числом рабочих меньшим 10-ти. Так как во многих отраслях промышленности мелкие предприятия играют крупную роль, напр., в древообделочном, одежно-галантерейном, в виду этого сведения 1900 г. о таких отраслях промышленности явно неполны. Это обследование не дает представления о размерах производительности указанных отраслей, напр., зарегистрировано всего 48 белошвейных и портняжных заведений с 2 мил руб. годового производства; разумеется, для России цифра необычайно низка.

Обследование 1900 г. не было всеобщим и по территориальному признаку: оно не распространялось на Сибирь, Среднюю Азию и некоторые части Кавказа, вообще на все местности, где не существовало фабричного надзора.

В число подлежащих обследованию заведений не вошли предприятия, не производящие каких-либо изделий в тесном смысле слова, как-то: электрические станции, водопроводы, транспортные предприятия и т. д.

Счетной единицей являлось промышленное заведение. При комбинированных предприятиях (при предприятии по обработке хлопка, ремонтная, машиностроительная мастерская) выделялись в особые отделения лишь такие вспомогательные производства, которые имели более 10 чел. рабочих и изготовляли

изделия на продажу; в остальных случаях элементы вспомогательных отделов включались в сведения общей фабрики.

Обследование 1900 г., столь узкое по об'ему, широко ставило программу вопросов для подлежащих обследованию заведений: учитывались сумма производства, главнейшие изготовляемые фабрикаты, рабочий персонал с разделением по полу, возрасту, работавших при заведении и вне его, о двигателях, паровых котлах, количестве потребленного топлива, сырья, числе рабочих часов, стоимости оборудования русского и иностранного происхождения, главнейших расходах.

Ответы на многие из указанных вопросов давались на основании усмотрения владельцев заведений, напр., о сумме производства, стоимости оборудования и пр. «Чтобы не вторгаться в область коммерческой тайны, отвечающему предоставлялось право определять цену произведенных товаров по своему усмотрению». В результате одни предприниматели показывали действительную стоимость' включая в нее и ожидаемую прибыль, другие себестоимость.

При разработке все промышленные заведения были разбиты на 12 групп и 171 разряд.

Результаты обследования опубликованы под редак. Варзара под заглавием «Статистические сведения о фабриках и заводах по производствам, необложенным акцизом за 1900 г. Спб. 1903 г.»

На основании собранного материала редакцией Вест. Фин. был издан «Указатель фабрик и заводов за 1900 г.»

Обследование 1908 г., повторяя в главных частях анкету 1900 г., представляло некоторые отклонения: во-первых, обследование 1908 г. охватывало не только местности Евр. России, как в 1900 г., но также Сибирь, Сред. Азию и весь Кавказ; во-вторых, в обследование 1908 г. вошли сведения о казенных промыш. заведениях, находящихся в ведении министерств финансов, военного, горного департамента и др. Кроме того, обследование распространялось по возможности на предприятия, не подведомственные фабричному надзору. Впрочем представление сведений для этих предприятий не считалось обязательным.

Расширив сферу обследования, Отдел Промышленности признал возможным сократить программу обследования, в частности исключен был вопрос о количестве и стоимости сырых материалов и о техническом оборудовании заведений в целях упрощения обследования и удешевления работы.

Редактор обследования В. Варзар указывал на то, что условия производства анкеты в 1909 г. были менее благоприятны, чем условия 1900 г. Это обусловливалось тем, что одновременно с анкетой общего состояния промышленности собирались отделом промышленности сведения о несчастных случаях с рабочими; кроме того, одновременно собирались сведения для составления списка фабрик и заводов Вестником Финансов и Советом С'ездов представителей промышленности. Такое обременение владельцев предприятий запросами привело к тому, что бланки запаздывали, попадали в разные учреждения, в общем составлены были не так тщательно, как в 1900 г. К назначенному сроку (осень 1909 г). было получено от инспекции около половины всего числа ожидаемых запросных листков; к моменту приступа к разработке материала (январь 1910 г.) не дополучено было около $^1/_4$ всего числа ожидавшихся ответов. Весь 1910 г. длился учет пропущенных заведений. Исключение учета сырья из программы обследования в целях экономии усложнило и удорожило редакционный просмотр бланков, лишивши анкету весьма важных сведений о количестве и роде потребленного хлопка, шерсти и пр. Включение новых групп предприятий повысило число счетных единиц с 12700 (в 1900 г.) до 20010 (в 1908 г.).

Факультативность требования сведений о мелких предприятиях обусловила весьма значительную пестроту по различным губерниям в охвате мелкой промышленности. За указанными отклонениями, обследование 1908 г. производилось по той же программе, по тем же методам собирания и сводки, что и обследование 1900 г.

Обследование промышленности за 1910—1912 г. было выполнено мин. торг. Необходимые материалы были собраны в 1913 г. через чинов фабричной и горной

инспекции. Обследованию подлежали только предприятия, подчиненные надзору фабричной и горной промышленности. Указанное обследование было задумано в целях получения материалов для предстоявшего пересмотра русского таможенного тарифа. Программа вопросов была очень кратка: собирались сведения о количестве изготовленных и проданных изделий и их средних ценах. Различалось изготовление продуктов за свой счет, по заказу из чужого материала; сведения о числе рабочих давались суммами по некоторым отраслям производства, собирались данные и о количестве главнейших орудий производства. Сведения давались за три года, 1910—1911 и 1912 г. По территориальному признаку анкета не распространялась на сибирские и средне-азиатские губернии и области. Обследованию подлежали только предприятия, изготовлявшие изделия, которые могли быть предметом международной торговли. Поэтому в обследование не вошли электрические станции, водопроводы, газовые заводы и пр. Не вошли и предприятия добывающей промышленности, напр., по добыче нефти, соли, за исключением предприятий, занятых добычей разного рода руд.

Результаты подсчетов распределены по роду обрабатываемых материалов на XII групп. Каждой из указанных групп посвящен отдельный выпуск. Разработка материалов выполнена под общим руководством пр.-доц. Степанова.

Обследование 1910—1912 г. по своему об'ему аналогично с анкетами 1900 и 1908 г.; по широте программы оно значительно им уступает. Многие вопросы, включенные в программы предшествующих обследований, напр., о двигателях, паровых котлах, рабочем времени, расходах и т. д., отсутствовали. Узость программы об'яснялась специальной задачей, поставленной обследованием—дать материал для сопоставления привоза иностранных изделий с соответствующею отечественной продукцией в целях оценки действующей таможенно-тарифной охраны промышленности.

Анкета 1913 г. шире в одном отношении: она собирала сведения за три года, 1910, 1911 и 1912 г.; она допускает возможность изучения динамики обрабатыв. промышленности в последние три года перед войной.

Промышленно-профессиональная перепись 1918 г. представляет собою, во-первых, перепись промышленных предприятий; во-вторых, перепись рабочих, занятых в промышленных заведениях.

Для промышленной переписи применялось 14 переписных формуляров. Первый формуляр, *Бланк А*, заключал общие вопросы—об адресе, годе основания, перечне производств, главнейших изделий и т. д.; *Бланк Б* содержал вопросы об организации и управлении предприятием; *Бланк В* — о рабочих и формах заработной платы; *Бланк Г* — о финансах предприятия; *Бланк Д* — о земле и путях сообщения предприятия; *Бланк Е* — о силовых установках, водоснабжении, канализации, освещении; *Бланк Ж* — о вспомогательных машинах и механизмах; *Бланк З* — о топливе и смазочных материалах, потребляемых в предприятии; *Бланк И*—о производственных машинах и аппаратах; *Бланк І*—о потреблении предприятием сырых материалов—как своих, так и покупных; *Бланк К* — о выработке и продаже изделий из своего и покупного сырья; *Бланк К* (добавочный)—о количестве изделий и полуфабрикатов, переданных для дальнейшей переработки в собственном предприятии; *Бланк Л*—о переработке сырья и полуфабрикатов заказчиков. Для переписи копей, рудников и каменоломен имелся специальный *Бланк М*. Из приведенного перечня переписных бланков видно, что промышленная перепись охватывала все стороны жизни промышленных предприятий с исчерпывающей полнотой, граничившей с детальностью монографического исследования. Необходимо еще добавить, что многие данные собирались не за один год, а за ряд лет, начиная с 1913 — до-военного—года. Таким образом, перепись имела в виду учесть и динамику промышленности, выявить те изменения в положении предприятий, какие были вызваны войной.

По инструкции, все сведения приурачивались к единице стат. наблюдения—заведению (заводу, фабрике и пр). Если какое-либо заведение входило в состав более сложного предприятия, имевшего еще и другие заведения, то сведения о предприятии в целом давались на отдельных бланках (§ 7). В другом месте

(§ 44) инструкции дается такое об'яснение разницы между предприятием и заведением. «Если предприятие совпадает с заведением, т. е. если кроме данного заведения оно не имеет других фабрик, заводов и пр., то все данные бланка будут характеризовать заведение, как предприятие в целом».

«Если в состав предприятия входит несколько заведений, об'единенных общим капиталом, то часть данных будет относиться только к предприятию в целом, другая часть может быть отнесена и к отдельным заведениям, входящим в состав предприятия».

В указанных пунктах все-же не проведено ясно и точно разграничение между заведением и предприятием. Отождествленье заведения с фабрикой, заводом показывает, что организаторы переписи 1918 г. в построении единицы наблюдения исходили из экономического, а не технического единства производства. С промышленной переписью 1918 г. соединялась профессиональная перепись рабочих и служащих в промышленных заведениях. Профессиональная перепись приурочивалась к 31 авг. 1918 г. Профессиональная карточка содержала ряд обычных для народных переписей вопросов с более детальным расчленением вопроса о занятии, о перемене занятий, о сроках найма, о формах заработной платы, о размерах заработка о натуральном довольствии, о связи с деревней, об участии в профессиональном союзе, кооперативе, об участии в полевых работах в 1917 и 1918 г., о местожительстве семьи. В общем профессиональная карточка всесторонне освещала жизнь рабочих, занятых в промышленных предприятиях. Если подыскивать прецедент в истории статистики, аналогичный нашей переписи 1918 г., то можно сказать, что ближе всего стоит к ней бельгийская перепись 1896 г. Как у нас, так и в Бельгии перепись распространялась только на промышленность; там и здесь рядом с промышленной переписью производилась и перепись рабочих. Наконец, та и другая перепись проведена осенью. Много общего в об'еме программы и в организационном плане.

Задачи переписи 1918 г. были определены в законод. акте так: 1) освещение современного положения промышленности в стране с экономической и технической сторон в связи с той важной ролью, каковая будет принадлежать промышленности в новом народно-хозяйственном устроении; 2) изучение динамики промышленности за последнее пятилетие (период с 1913 года по июль 1918 года включительно) в целях выяснения тех изменений, которые произошли в ней в связи с войной и по другим причинам; 3) выявление характера промышленности в условиях мирного, довоенного времени».

Перепись 1918 г. охватывала все предприятия обрабатывающей и добывающей промышленности (за исключением сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства), имевшие механический двигатель и не менее 16 рабочих или не менее 30 рабочих при отсутствии механического двигателя. Для некоторых отраслей этот ценз был понижен: так, переписи подлежали все предприятия, подчиненные акцизному надзору или горной инспекции независимо от числа рабочих, мыловаренные заводы, если число рабочих превышало 10, кожевенные заводы, имевшие более 10 дубильных чанов или 3 дубильных барабанов, все вальцовые мельницы и пр.

Промышленная перепись 1918 г., по положению, должна была быть произведена на всем пространстве Российской Республики с 1-го октября.

На производство ее назначен был один месяц; увеличение месячного срока допускалось не иначе, как по особому постановлению Центрального Стат. Управления, но во всяком случае не более, как до полутора мес. Днем переписи считалось 31-е авг. 1918 г.; к этому числу должны быть приурочены те сведения, которые связаны с днем переписи в отдельных частях программы.

Профессиональная перепись производилась одновременно с промышленной переписью. Организационный план переписи обсуждался на Всероссийском С'езде Статистиков 8—16 июля 1918 г., вынесшем ряд важных постановлений по вопросам, связанным с переписью 1918 г. Единицей статистического наблюдения было признано заведение (фабрика или завод). Для предприятий, имевших два и более заведения, составлялась еще особая *карта предприятия*

с данными относительно всего предприятия в целом и с перечнем всех его заведений. В карте заведения должны были быть указаны «данные, относящиеся к различным производствам, отделениям, мастерским и цехам этого заведения, если таковые представляют отдельные производства». «Под производством разумеется законченный, могущий существовать самостоятельно в хозяйственном отношении, технический процесс, в результате которого получается продукт, полу-продукт или материал, способный обращаться на рынке, как самостоятельный продукт». Приведенные здесь постановления С'езда показывают, что счетная единица не была установлена с должной ясностью и определенностью. Согласно постановления С'езда, единицей наблюдения считалось заведение, но что понимать под заведением, об этом постановление с'езда умалчивало. Как правильно гласит постановление, предприятие может обнимать два и более заведения, и, наконец, заведение может включать разные производства. Таким образом имелось три понятия, каждое из которых могло быть и бывает единицей счета. И только одно из этих понятий—производство определялось, другие два оставались без раз'яснения. В результате, весьма важный вопрос о единице наблюдения не получил категорического решения—это не могло не отразиться на однородности статистического материала.

Общее руководство переписью находилось в руках Центр. Стат. Управления; непосредственное руководство переписями на местах было возложено на Губстатбюро.

Владельцы предприятий и заводоуправления обязаны были сообщать все требуемые программами сведения и справки, предоставлять в распоряжение командированных лиц бухгалтерские книги, инвентарные списки и прочие материалы, которые могли требоваться по ходу работ. На заводоуправления и администрацию предприятий возлагалась также обязанность производства всех выборок из книг по указанию командированных лиц.

Мысль об организации переписи 1918 г. возникла в отделе переписи и статистики при ВСНХ. Этим отделом на рассмотрение С'езда статистиков были внесены два проекта: один для сплошного обследования предприятий с с двигателем или с числом рабочих свыше 5, другой—для специального монографического обследования. На с'езде боролись два течения: одни предлагали произвести сплошное обследование всей промышленности—крупной, средней и мелкой—по особой краткой программе; другие отстаивали предложение отдела. В конце концов С'езд постановил: промышленные заведения, имеющие механический двигатель и не менее 16 рабочих или без механического двигателя не менее 30 человек рабочих, переписываются по подробной программе, прочие по сокращенной.

По утверждении в июле 1918 г. Положения о Государственной Статистике производство переписи перешло в ведение Центр. Ст. Управления по отделу промышл. статистики. Положение о производстве всероссийских промышленой и профессиональной переписей 1918 г. предусматривало только перепись предприятий с указанным выше цензом по расширенной программе, перепись же мелких по сокращенной программе отпала. Руководил переписью известный земский статистик А. Бриллинг.

Из отчета А. Бриллинга о ходе работ по переписи 1918 г. видно, что не удалось осуществить перепись во Всероссийском масштабе, фактически она охватила только 33 губ. Евр. России. Началась перепись между 1—5 октября только в трех губерниях, в большинстве губерний начало было отодвинуто на половину октября, в некоторых даже на начало ноября. Перепись не была окончена в месячный срок, как было предположено. К 15 ноября было переписано не более полсвины предприятий. Средняя продолжительность производства переписи в центральных губ. длилась $2^1/_2$ мес., в прифронтовой полосе 5—7 мес.

Среди причин, задерживавших проведение переписи, отчет указывает недостаток технических сил и всевозможные трения на местах. Много вредило переписи большое количество анкет, рассылавшихся центральными учреждениями и сопровождавшихся внушительными угрозами. Ивано-Вознесенское стат. бюро

писало следующее: «Если прибавить к этому громадную работу, которую как-раз во время переписи приходилось выполнять конторам в связи с национализацией фабрик. и полное обезлюдение контор, получившееся в результате целого ряда мобилизаций и отвлечения оставшихся работников от повседневных работ на всеобщее обучение военному искусству, то мы получим представление о тех условиях, при которых протекла перепись. Не приходится поэтому удивляться, что перепись не удалось окончить в предполагаемый месячный срок». По отзывам с мест, анкеты являлись настоящим стихийным бедствием для фабрик.

Всесторонняя оценка переписи 1918 г. может быть дана только после того, как будут опубликованы полностью собранные материалы. Во всяком случае, подробная программа переписи, глубоко захватывавшая самые важные моменты промышленной жизни, полная доступность бухгалтерских книг и записей, сознательное отношение к переписи фабричных и заводских управлений служат ручательством, того, что перепись 1918 г. даст исчерпывающую характеристику положения нашей промышленности в начале революции. Всего переписано предприятий свыше 10 тыс. с 1,4 милл. рабочих. По данным переписи печатаются списки фабрик и заводов, дающие полную характеристику промышленных заведений с точки зрения мощности и производительности.

Промышленная перепись 1920 г. названа учетом промышленных заведений, в виду, очевидно, краткости ее программы, хотя по существу она является промысловой переписью. Перепись 1920 г. распространялась на все промышленные заведения добывающей и обрабатывающей промышленности, включая промышленное рыболовство. Переписной единицей считалось заведение. Под последним понималась «промышленно-хозяйственная единица, принадлежащая определенному владельцу (физическому или юридическому лицу), обладающая: а) специальным помещением, б) механическим двигателем и в) пользующаяся наемной рабочей силой». При наличии хотя бы одного из этих признаков, заведение подлежало переписи.

Из рассмотрения признаков, определявших об'ем переписи, видно, что перепись не захватывала только одиночек-кустарей, ремесленников, которые занимались промыслами на дому, без механического двигателя и не пользовались наемной рабочей силой. Эта многочисленная группа промыслового населения учитывалась на личных листках переписи населения. По ним можно учесть одиночек-кустарей, ремесленников.

Было бы более последовательно распространить и на них промысловую перепись. На этом пути встречались большие технические трудности, вытекавшие из самой организации переписи 1920 г.

Основные задачи промышленной переписи представлялись в таком виде: 1) определение числа промышленных заведений, 2) выделение общего числа лиц, занятых в этих учреждениях, и 3) определение числа заведений, применяющих механические двигатели, и мощность их.

Соответственно указанным задачам промышленная карточка содержала ряд общих вопросов о наименовании заведения, местонахождении, перечне главнейших изделий, продолжительности сезонной работы, причинах закрытия и пр., затем шли вопросы о числе работавших в заведении в день переписи с подразделением по категориям (рабочие, служащие, члены семьи, совладельцы), по полу и возрасту (до 16 л., 16—18 л. и свыше 18 л.,) и, наконец, третья группа вопросов касалась их числа и мощности. Промысловая карточка заполнялась по окончании подворной ведомости; в подворной ведомости указывался номер промышленной карточки, в свою очередь в промышленной карточке отмечали номер подворной ведомости. Так связывалась промышленная перепись с переписью населения, в сельских местностях—с сельско-хозяйственной переписью.

Как обеспечивался полный охват всех промышленных заведений, подлежавших промышленной переписи? Инструкция возлагала на обязанность Губстатбюро составление подробных списков промышленных заведений, подлежащих переписи в 1920 г., по волостям и селениям, по переписи 1917 г., по оценочным исследованиям фабрик и заводов, по материалам промышленной переписи 1918

года и материалам податной инспекции». При самом добром желании и усердии Губстатбюро не могли составить исчерпывающего списка заведений, в особенности в виду такого широкого об'ема промышленной переписи, включавшей мелкие заведения (кузницы, ветряные мельницы, сапожные мастерские и т. д.). В результате должно было остаться большое число заведений незарегистрированных. В подтверждение этого можно привести следующий факт: списки промышленных заведений, составленные волстатистиками в Киевской губ., содержат значительно больше заведений, чем значится по данным промышленной переписи.

По инструкции, на каждое промышленное заведение составлялась отдельная промышленная карточка; но что считать заведением, инструкция не выяснила: напр., типография и переплетная с брошюровочной, находившиеся в одном и том же помещении и принадлежавшие одному и тому же владельцу, что это—два или одно заведение? На практике счетчики больше обращали внимание на экономическое единство, чем на техническое.

В 1923 г. была произведена в СССР перепись промышленных и торговых заведений совместно с городской переписью; о ней мы уже говорили выше.

Согласно Положения о государственной текущей промышленной статистике (4 янв. 1919) г., общегосударственная текущая промышленная статистика установлена с 1-го янв. 1919 г. на всем пространстве Российской республики. Задачей общегосударственной текущей промышленной статистики является периодическая регистрация явлений и фактов в области промышленности,в целях удовлетворения потребности в основных статистических данных центральных и местных органов государственного управления, а также в целях научного изучения как современного состояния, так и динамики промышленного хозяйства.

Статистическое наблюдение организуется по всем предприятиям обрабатывающей и добывающей промышленности (кроме сельского хозяйства и лесоводства). Положение о госуд. текущ. промыш. статистике установило такой ценз для предприятий, подлежащих текущей регистрации: 16 рабочих при наличии механического двигателя и 30 рабочих при отсутствии такового. Стат. отделы ВСНХ этот ценз понижали до 6 рабочих при механическом двигателе и 11 рабочих при его отсутствии. Единицей статистического наблюдения считается промышленное заведение (фабрика, завод, рудник и пр).

В инструкции к заполнению бланков по текущ. промыш. статистике Стат. отд. ГСНХ дается такое определение промышленного заведения: «Под промышленным заведением разумеется завод, фабрика, мастерская, рудник, копь, прииск, торфяная разработка и пр. предприятия, принадлежащие одному владельцу, расположенные в одном земельном участке и об'единенные общностью пользования механической силой или силой рабочих».

«Если на одном и том же земельном участке имеется кожевенный завод и обувная мастерская, пользующиеся одной силовой станцией и принадлежащие одному владельцу, то такая организация считается одним промышленным заведением, но с двумя самостоятельными производствами; но если в одном и том же городе, в разных его местах имеются два кожевенных завода, хотя бы входящих в состав одного промышленного предприятия, т. е. хозяйственной организации, об'единенной одним финансовым и административным, управлением—регистрации подлежит каждый завод особо, как самостоятельное промышленное заведение». Такое понимание предприятия шире принятого в германских промысловых переписях.

Решающим признаком у нас является общность пользования механической или живой силой.

Предприятия, подчиненные акцизному надзору, а равно все предприятия горной и горнозаводской промышленности независимо от числа рабочих, подлежат текущей регистрации. Местные учреждения лишены права изменять программу общегосударственной текущей промышл. статистики, но они могут собирать дополнительные сведения посредством добавочных статистических формуляров.

Сведения по текущей промышл. статистике собираются ежемесячно на бланках

двух типов—*А* и *Б*. Первый бланк содержит общие сведения о предприятии, о персонале, топливе и электрической энергии, об изменениях в оборудовании силовой станции, происшедших за истекший месяц. Бланк *Б* учитывает движение сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов, выработку, отпуск и остаток изделий, работу главных производственных машин и изменения в оборудовании производственными машинами, происшедшими за отчетный месяц. Попутно с промышленной текущей статистикой собираются данные и по текущей статистике труда. Для этого применяются две карточки—№ 1 и 2. Отчетная карточка по учету труда №1 дает ежемесячно сведения о составе рабочих и служащих с распределением по полу и возрасту, о продолжительности рабочего дня, о забастовках, их продолжительности, числе участников, причинах забастовки, результатах, о несчастных случаях за отчетный месяц, о явке на работу, простоях и прогулах.

Отчетная карточка № 2 приспособлена к учету зараб. платы. Карточка учитывает заработок лиц, занятых в предприятии, с распределением по формам зар. платы, удержания, выдачи продуктов, фонд зараб. платы, тарифную единицу, способ ее исчисления и пр.

Стат. отделы Г. С. Н. Х. собирают еще сведения по учету торговли раз в три месяца. Бланк по учету торговли содержит три группы вопросов: 1) по сбыту товаров, 2) по покупке и 3) по товарообмену. По каждой группе проводится деление по роду покупателей (госорганы, кооперация, част. лица), по роду сбыта (на заказ, рынок) и по характеру сделок (за наличные, в кредит).

Первичными органами наблюдения служат заводоуправления, в особо крупных предприятиях—фабрично-заводские статистики. На заводоуправления возлагается обязанность ведения первичных записей по всем элементам, учитываемым промыш. текущ. статистикой. Из этих записей ежемесячные итоги переносятся в статистические бланки.

Заполненные бланки текущей промышленной статистики и статистики труда пересылаются не позднее 20 числа следующего за отчетным месяцем Губстатбюро—1 экземпляр всех бланков, ГСНХ—бланки по промышленной статистике и Губ. Сов. Проф.—бланки по учету труда. Заверенные копии всех бланков хранятся в заводоуправлении.

Губстатбюро представляет сводки по текущей статистике промышленности и труда по установленным ЦСУ формам Центр. Стат. Управ. и Губэкономсовещанию.

Промышленная статистика централизована в ЦСУ и ВСНХ. По справке на 20 июня в ВСНХ поступили отчетные данные за апрель от 1323 предприятий (до 85% всей крупной промышленности).

Кроме указанных выше бланков общегосударственной промышл. статистики, предприятиям приходится заполнять множество других стат. бланков по запросам разных учреждений, так, напр., Гут рассылал 16 форм основных и 7 дополнительных, Главэлектр—21, Цулп—12 и т. д. В результате количество бланков, заполняемых отдельными трестами, достигает десятков и даже сотен.

Указывалось на то, что значительная доля накладных расходов, обременяющих себестоимость производства государственной промышленности, состоит из расходов по заполнению стат. анкет и бланков. В экономической прессе в последнее время был поднят вопрос о перегруженности фабрик массой стат анкет и бланков. В борьбе с этими стат. излишествами ВСНХ предполагает всю работу по стат. учету сконцентрировать в своем ведении.

В 1923 г. работала комиссия из представителей ВСНХ, ЦСУ и НКТ по сокращению числа заполняемых предприятиями стат. бланков. Предполагается издание декрета, в силу которого предприятия будут освобождены от стат. отчетности другим учреждениям, кроме ЦСУ и ВСНХ.

Характерно, что, несмотря на обилие стат. анкет, сводок по промышленной статистике мы имеем мало. Это, очевидно, об'ясняется тем, что собранный материал не подвергается стат. обработке частью за отсутствием сил и средств, а частью за его малопригодностью.

Для познания хозяйственной жизни страны имеет большое значение жел.-дор. статистика грузооборота (Сводная стат. перевозимых грузов по жел. дорогам).

Эта текущая статистика жел.-дор. грузооборота выделяет товарные потоки, хозяйственные взаимоотношения отдельных районов. В последнее время сводная жел.-дор. статистика стала излюбленным источником для экономистов.

Необходимо иметь в виду следующие недостатки этой статистики. Перевозимые по жел. дороге грузы разбивались на две категории—первую и вторую. Только первая категория учитывалась с указанием станции отправления и станции назначения. Для грузов II кат. указывалась только дорога отправления и назначения. Для каждого груза установлен ценз—напр., для хлебных грузов 10 тыс. пуд. Если станция отправила хлеба меньше этой цифры, то она попадала в группу «остальных станций».

Все грузы разбивались на группы; группировка проведена не всегда удачно: иногда в одну группу попадали металл. изделия, лесные товары, мануфактурные и пр.

Жел.-дор. статистика совершенно спутывает карты исследователя, когда дорога конечным пунктом подходит к таможне—порту. Из данных Свод. статистики нельзя выяснить, в какой части прибывший сюда груз оставался на месте и в какой снова отправлялся дальше.

При всех указанных дефектах Сводная жел.-дор. статистика является крайне ценным источником для познания экономики страны.

Глава VII.

Записи по сельскому хозяйству. — Организация этих записей в Зап. Европе, в С.Штатах, в до-револ. России.

Собирание сведений по сельскому хозяйству составляет весьма трудную задачу статистического наблюдения. Сельско-хозяйственная деятельность населения распространяется на всю территорию государства, заключает в себе бесконечное разнообразие форм и приемов, наконец, самые результаты ее с трудом поддаются учету. Совокупность этих условий и создает то, что сельско-хозяйственная статистика еще далеко не может похвалиться совершенством своей организации. Вопрос о приложении статистического наблюдения в этой области обсуждался не раз на сессиях Международного Статистического Конгресса. Наиболее обстоятельными являются постановления Парижского конгресса, указавшего, какие сведения по сельскому хозяйству желательно собирать периодически, через десятилетние промежутки, какие—ежегодно. К первым были отнесены следующие отделы: 1) определение пространства разных культур и количество сбора, 2) определение способов удобрения, 3) определение числа сельских рабочих, постоянных и временных, и величины заработной платы, 4) перепись скота, 5) определение числа предприятий и рода их (собственники, фермеры, половники и т. д.); определение количества и рода машин, вообще мертвого инвентаря. Во вторую группу конгрессом отнесены данные о количестве сбора в весе и мере, о ценах на продукты сельского хозяйства и пр. Вопросом о лучшей постановке сельско-хозяйственной статистики интересовался и Международный Статистический Институт. В его постановлениях дано немало указаний как относительно самых программ, так и относительно приемов и способов наблюдения.

Практика передовых культурных стран показывает, что для сколько-нибудь удовлетворительной постановки сельско-хозяйственной статистики необходима наличность следующих условий: а) точного определения пространства отдельных хозяйств, с распределением их по угодьям; б) существование достаточного числа более или менее равномерно распределенных по стране благоустроенных хозяйств, в которых ведутся правильные записи; только в таких хозяйствах можно получить надежные коэффициенты для общих вычислений, и, наконец, в) суще-

ствование специальных органов, вполне приспособленных для ведения сельскохозяйственной статистики.

Сельско-хозяйственная статистика стоит на прочной основе там, где имеется кадастр. Под последним разумеется особая финансовая операция, которая состоит в измерении всех владений, определении их числа и доходности. Таким образом, кадастр включает и некоторые статистические данные, именно—число единиц владений, распределение их по угодьям, нормальное и среднее количество урожая и т. д. Не следует забывать, что кадастр в высшей степени сложная и дорого стоющая операция, поэтому она не везде существует; а во-вторых, не может часто повторяться. Отсюда вытекает необходимость исправления кадастра на основании текущих данных сельско-хозяйственной статистики. Таким образом, пользование кадастром, как весьма ценным для статистики источником, нисколько не исключает необходимости собирания время от времени тех данных, которые входят в эту финансовую операцию.

Для характеристики организации сельско-хозяйственной статистики в Зап. Европе достаточно остановиться на трех странах—Франции, Германии и С.Штатах. В первой для земледельческой статистики существуют особые кантональные комиссии из членов по назначению префекта, под председательством в большинстве случаев мирового судьи. Как принято во Франции, эти комиссии получают от центральных органов бланки ведомостей, которые они и должны заполнить. Каким путем—это уже дело комиссий. Обыкновенно последние обращаются к следующим людям, к разным правительственным учреждениям, где может быть подходящий материал, в виде, напр., кадастровых книг и пр. Через десятилетние промежутки в годы, оканчивающиеся двумя, этими комиссиями собираются обширные по содержанию данные, имеющие анкетный характер. Сюда входят самые разнообразные сведения по земледельческой статистике, начиная с распределения угодий, урожайности и кончая системами эксплоатации, способами удобрения и т. д. Помимо того, ежегодно собираются данные об урожае некоторых растений через те же комиссии, о сельско-хозяйственных бедствиях (пожарах, градобитиях, падежах скота и пр.) через мэров.

Из сказанного видно, что во Франции сельско-хозяйственная статистика, несмотря на обилие собираемых сведений, далеко не удовлетворяет серьезным научным требованиям. Все сведения получаются исключительно анкетным способом. Насколько широко и целесообразно применяется анкетный метод исследования, это зависит всецело от усмотрения кантональных комиссий, представляющих в значительной мере бюрократические учреждения.

По декрету 1902 г., сельско-хозяйственная статистика во Франции была организована на таких началах: во-первых, были созданы коммунальные комиссии в составе 5—7 членов под председательством мэра. На обязанности их лежит доставление статистических сведений относительно своей общины по программам министерства. В каждой общине должен быть заведен «регистр культуры», куда вносятся данные о распределении земли по угодьям и средние сборы отдельных сельско-хозяйственных продуктов. Этот регистр, по мысли министерства, должен служить базой сельско-хозяйственной статистики.

Второй инстанцией являются прежние кантональные комиссии. Они проверяют материал, поступивший из общин, и делают сводку для кантона. Третью инстанцию составляют окружные профессора агрикультуры, которые занимаются проверкой и сводкой таблиц для округов. Наконец, от них таблицы переходят к департаментскому профессору, который делает сводку по департаменту; от него материал поступает в префектуру и затем уже в министерство земледелия. Сверх того, в каждом кантоне имеются корреспонденты по назначению.

Для общего направления статистических работ при министерстве земледелия учрежден совещательный комитет сельско-хоз. статистики (Comité consulatif de statistique agricole). Он собирается по крайней мере раз в год и высказывает свое мнение по всем вопросам, передаваемым на его усмотрение министром. Едва ли можно ожидать от этой реформы благоприятных результатов. Прежде всего ни один из перечисленных органов не получает специальных средств

на производство стат. работ, весьма сложных и трудных; в состав комиссий входят или чиновники или лица по назначению администрации, что, конечно, не может не придавать им характера бюрократических учреждений. Наконец, хождение статистического материала по разным инстанциям едва ли может что-либо прибавить к его доброкачественности. Каждая высшая инстанция будет иметь перед своими глазами не сырой материал, а обработанный, сведенный в таблицы, и, следовательно, не сможет отнестись критически к первичному материалу, для нее совершенно неизвестному.

Несравненно лучше организована сельско-хозяйственная статистика в Германии. Здесь сельско-хозяйственные данные собираются двумя самостоятельными путями: 1) переписями домашних животных и 2) переписями, определяющими пространство культур. Первые производятся через каждые десять лет в один день во всех государствах путем раздачи всем домохозяевам вопросных бланков. Переписи для определения площади культур выполняются комиссиями экспертов под ближайшим надзором местных административных органов. Для чего территория государства делится на возможно меньшие участки; в каждом таком участке образуется комиссия экспертов, которая, пользуясь различными документальными данными, классифицирует пространство своего участка по известным рубрикам. В случае надобности комиссия может обращаться к прямому опросу домохозяев, т. е. собирать нужные ей сведения путем переписи. Иногда такой опрос делается на с'ездах хозяев по общинам или на крестьянских сходах; это напоминает прием, применявшийся нашей земской статистикой.

Собранный таким путем материал дает вполне удовлетворительные данные для вывода общего количества урожая. Ежегодное определение количества урожая является непосредственным дополнением указанных периодических переписей. Определение размера урожая делается в виде средних величин на гектар, выраженных в весе по каждому округу. Эти средние величины определяются особыми экспертами на основании возможно большего числа частных сведений отдельно для каждого продукта. Полученные данные образуют т. н. коэффициенты урожайности отдельных продуктов. Раз известны коэффициенты с одной стороны, с другой—площади культур, определяемые вышеуказанным способом, тогда уже не трудно вычислить абсолютное количество урожая; для этого достаточно перемножить коэффициент урожайности продукта на число гектаров, занимаемых его культурой.

Наконец, в Германии были произведены три настоящих переписи сельского хозяйства одновременно с переписями занятий (Berufszählung) в 1882, 1895 и 1907 гг. (см. выше). Аналогичные переписи сельского хозяйства были выполнены в последнее время в Австрии (1902 г.), Швейцарии (1905 г.). Эти переписи сельского хозяйства дали ценный материал как по его разнообразию и богатству, так и по его доброкачественности и точности.

В *С. Штатах* одни данные по сельско-хоз. статистике собираются периодически через десять лет, другие ежегодно. Первые собираются в одно и то же время и одними и теми агентами, что и данные по статистике населения. Число этих агентов достигает приблизительно 60.000. Собрание данных в деревнях должно быть окончено ими в течение 30 дней. Вопросы сельско-хозяйственного формуляра следующие: раса и место рождения хозяина, форма владения, размеры площади, площадь под лесами, стоимость фермы и мелиораций, стоимость орудий и машин, число и ценность живого инвентаря, землепользование, урожай и ценность его в год, предшествующий переписи. Результаты этой сельско-хоз. переписи разрабатываются в вашингтонском бюро и публикуются в общем издании ценза. Таким путем собираются в С. Штатах данные по основной сельско-хоз. статистике.

Что касается данных текущей статистики, то они собираются и публикуются стат. бюро при министерстве земледелия. Это бюро публикует сведения о пространстве и состоянии культур, о количестве и ценности урожая, другие данные, касающиеся численности и ценности домашних животных. Оно собирает эти сведения при посредстве корреспондентов разных типов, агрономов, для ино-

странных государств при посредстве консулов, торговых агентов. Кроме того, это бюро делает сводку стат. данных о сельско-хоз. производстве, торговле и потреблении земледельческих продуктов, публикуемых разными оффициальными учреждениями, частными обществами, биржами, торговыми палатами и пр. Оно издает ежемесячный бюллетень, предназначенный для производителей и потребителей. Это бюро известно в С. Штатах под именем Crop Reporting Service of the Governement (бюджет бюро 250.000 дол.).

Нужные для него сведения доставляются особым сельским бюро (Service Rurale Special), корпусом государственных стат. агентов и местн. корреспондентов графств, агрономами, специальными корреспондентами для культуры хлопка.

Сельское бюро состоит из семнадцати странствующих агентов, из которых каждый имеет своей задачей доставление сведений о группе штатов. Эти агенты должны быть специально знакомы со статистикой и прикладной агрономией. Они об'езжают свой округ и делают отметки о состоянии и развитии культур. Отчеты посылаются ими ежемесячно письменно или по телеграфу. В каждом штате имеется особый государственный статистический агент. Он обязан посылать сведения для своего штата и заведует корреспондентами или суб-агентами, которые поставлены совершенно независимо от корреспондентов вашингтонского министерства

В С. Штатах имеется 2.800 графств, представляющих особую важность с сельско-хоз. точки зрения. Министерство имеет в каждом таком графстве главного корреспондента графства с несколькими помощниками. Эти корреспонденты назначаются по выдержании специального экзамена. Они составляют очень важный орган для получения сведений об урожае. Каждый месяц ими посылаются отчеты министерству в Вашингтон отчасти на основании сведений, полученных от помощников, отчасти на основании собственных наблюдений. В общинах и избирательных округах, где сельское хозяйство представляет значительное распространение, министерство имеет около 30.000 общинных корреспондентов. Они представляют общину или избирательный округ как географическую базу в своих отчетах, посылая каждый месяц отчеты непосредственно в министерство.

Наконец, в конце сельско-хоз. года значительное число земледельцев дает сведения о результатах деятельности их собственного хозяйства; сведения о ценности продуктов собираются также при посредстве директоров 30.000 мельниц, элеваторов и пр. Данные о хлопководстве получаются при посредстве 15.000 специальных корреспондентов для культуры хлопка.

Каждый из выше названных агентов посылает в течение года одинадцать отчетов о состоянии главных культур. Каждый отчет имеет свое специальное предназначение,—напр., в отчете за январь и февраль сообщаются сведения о численности и ценности домашних животных, в отчете за март—об имеющихся запасах хлеба и т. д. Отметки о состоянии посевов делаются в цифрах, число сто (100) выражает *нормальное состояние*. Под ним понимают такое состояние посевов, которое обещает сбор хороший, какой вообще можно ожидать, если посевам не нанесут ущерба какие-либо вредные влияния. Нормальная жатва это не есть жатва, которая может быть получена при исключительных условиях, но жатва которая получается при средних обычных условиях. Если действительное положение выше на 10% нормального, то отметка будет равняться 110, если на 5% ни же нормального—95 и т. д.

Различные категории корреспондентов посылают свои отчеты отдельно и независимо в министерство. Для того, чтобы никто не смог воспользоваться до опубликования данных сведениями об урожае в спекулятивных целях, отчеты государственных стат. агентов пересылаются в особых пакетах, почта их перевозит в запечатанных мешках и в министерстве они хранятся в особых помещениях. Отчеты агентов, находящихся в 500 милях от Вашингтона, пересылаются шифрованными депешами.

Окончательное определение состояния посевов, результата урожая и пр. производится в заседании особой комиссии. Эта комиссия состоит из пяти членов под председательством директора стат. бюро. Члены названной комиссии изби-

раются на каждый месяц из среды служащих бюро, специальных сельских агентов и государственных стат. агентов. Заседания происходят в стат. бюро, двери во время заседания запираются на ключ; никто не имеет права проникнуть в помещение или выйти из него. В распоряжение комиссии передаются все материалы, полученные из разных источников, относительно каждого штата и каждого вида продуктов. Каждый член комиссии, по ознакомлении с этими материалами, самостоятельно на отдельном листке бумаги определяет для каждого государства состояние и сбор сельских продуктов, а равно численность и пр. домашних животных. Комиссия сравнивает результаты и после обмена мнениями устанавливает окончательные цифры для каждого государства.

Для того, чтобы одновременно сообщить во все части С. Штатов сведения, заключающиеся в отчетах, их передают двум телеграфным компаниям, которые к указанному часу оставляют телеграфные линии свободными и затем немедленно по получении сведений сообщают по телеграфу биржам и газетам. В тот же самый день посылаются 77.000 почтовым бюро С. Штатов открытые письма, предназначенные для публики, с важнейшими сведениями о главных продуктах. Такова вкратце организация сельско-хоз. статистики в С. Штатах. Ее достоинство—широкая осведомленность, легкость контроля, точность и своевременность публикуемых сведений. При такой постановке дела сел.-хоз. статистика является важным фактором в народной жизни, значение которого хорошо понимается всеми.

Положение сельско-хозяйственной статистики в России в до-революционное время довольно печально: она не имела ни надлежащего единства, ни должной полноты. Слабая ее сторона заключалась в том, что наше отечество не имело кадастра земель, захватывающего всю территорию; во-вторых, в виду низкого культурного уровня населения и самое сельское хозяйство поставлено весьма примитивно, в большинстве случаев не велось правильного учета. При таких неблагоприятных условиях наша сельско-хозяйственная статистика ни в коем случае не могла итти вровень с таковой в вышеуказанных странах.

В России общая сельско-хозяйственная статистика велась главным образом двумя учреждениями—центральным статистическим комитетом и департаментом сельско-хозяйственной экономии и статистики, состоявшим при Главном Управлении землеустройства и земледелия. Центральный стат. комитет, желая поставить текущую статистику сельского хозяйства на прочную основу, предпринял в конце семидесятых годов собирание данных о землевладении путем рассылки вопросных бланков, причем заполнение этих бланков было возложено на волостные правления и землевладельцев. Результатом этого обследования и явилось одно из основных изданий Центрального Комитета «Статистика поземельной собственности и населенных мест Европейской России». Во второй половине восьмидесятых годов это обследование поземельной собственности было повторено. Благодаря этим обследованиям был выяснен основной вопрос сельско-хозяйственной статистики: распределение поземельной собственности по уездам. В начале же восьмидесятых годов Центральным Комитетом были впервые собраны сведения точно таким же путем о распределении земель по угодьям в Европ. России. Так как эти сведения важны для вычисления урожаев, то они несколько раз подновлялись комитетом. Данные об урожае хлебов ежегодно публиковались комитетом, начиная с 1883 г. Способ собирания их таков: Центральный Комитет рассылал через губернские комитеты во все волости и владельческие хозяйства каждого уезда бланки для получения сведений о количестве урожая на одну десятину. Число этих бланков распределялось по волостям и уездам равномерно, именно в каждую волость посылалось 12 бланков: 6—для частновладельческих и 6—для крестьянских хозяйств, по два бланка для трех типов хозяйств—крупного, среднего и мелкого. Полученные данные пересылались в центральный комитет, где и разрабатывались. Сведения об урожае ежегодно обнародывались в особом издании под заглавием «Урожай такого-то года». Район собирания сведений в 1883 г. обнимал лишь 50 губ. Евр. России, позже 72 губернии и области; изменилась и форма бланков в зависимости от расширения вопросов

не только по зерновым хлебам, но и по масличным и техническим растениям. В последние годы Центральный Стат. Комитет организовал новое издание по сельско-хозяйственной статистике под заглавием «Виды на урожай».

Иначе собирались сведения департаментом сельско-хозяйственной экономии и статистики. Министерство государственных имуществ, впоследствии реформированное в министерство земледелия и, наконец, в главное управление, постоянно собирало разнообразные сведения, касавшиеся тех и других отраслей сельско-хозяйственной промышленности, напр., о шелководстве, виноделии и пр. Собирались эти сведения путем командировок на места специалистов и вообще сведущих лиц. Затем с начала восьмидесятых годов это министерство взяло на себя постоянное систематическое собирание разных текущих сведений по сельскому хозяйству. При этом оно воспользовалось опытом С. Штатов и организовало сбор этих сведений при посредстве постоянных добровольных корреспондентов министерства из числа сельских хозяев и других местных лиц, интересующихся положением сельского хозяйства. То обстоятельство, что собирание таковых сведений зависело вполне от доброй воли того или другого лица, обеспечивало верность сообщаемых сведений, так как тот, кто отвечал добровольно, не имел никаких побуждений давать ложные ответы. Таких ответов в С. Штатах получается, как мы видели, несколько десятков тысяч. Заключающиеся в них сведения разрабатываются и рассылаются бесплатно. В виду обширности и важности хлебной торговли в Сев. Америке, эти сведения приобретают громадное значение для сельских хозяев. Последние близко заинтересованы в точности и большем разнообразии статистического материала. В результате масса хозяев охотно дает требуемые сведения.

В России отдел сельской экономии и сельско-хозяйственной статистики производил опрос хозяев шесть раз в году. На основании этих сведений составлялись ежегодно шесть выпусков под общим заглавием: «Такой-то год в сельско-хозяйственном отношении». Слабая сторона такого способа собирания сведений заключалась в том, что большее или меньшее число корреспондентов зависело от случая, общее число их сравнительно было не велико (около 10 тыс.) для такой громадной территории, как в России, и, наконец, они далеко не равномерно распределены по губерниям и уездам. Отсюда и общие выводы являлись в одних случаях более надежными, в других — менее. Выгодная сторона этого способа собирания сведений заключалась в том, что здесь привлекались к участию в статистическом наблюдении вполне сведущие компетентные лица, сознававшие пользу статистики и оказывавшие ей свое содействие по доброй воле. По содержанию сведения, собираемые этим ведомством, подробны и разнообразны. Помимо данных об урожае, здесь мы находим сведения о ценах на продукты, на рабочие руки, на скот, данные о повальных болезнях скота, о других неблагоприятных условиях и т. д.

Кроме того, отдел сельско-хозяйственной экономии и статистики производил время от времени обследования и других сторон сельско-хозяйственной промышленности: напр., им был исследован вопрос о применении машин в сельском хозяйстве; конечно, и в данном случае отдел пользовался услугами своих корреспондентов. Наконец, в России собирались разнообразные сведения по сельско-хозяйственной статистике земствами.

Общий недостаток до-революционной сельско-хозяйственной статистики — это отсутствие единства. Одни и те же сведения собирались несколькими учреждениями и по разным программам. В результате раздроблялись и распылялись силы и средства. Все это значительно удорожало производство статистического наблюдения. В виду же того, что у нас не было повсеместного кадастра, текущая сельско-хозяйственная статистика была лишена прочного и твердого фундамента.

Следует упомянуть, что в отношении одной отрасли сельского хозяйства, именно коневодства, у нас имеются вполне точные данные. В восьмидесятых годах в России введена военно-конская перепись, которая повторялась через десятилетние промежутки времени. Данные этой переписи разрабатывались Цен-

тральным Статистическим Комитетом и публиковались в отдельных томах «Статистики Российского государства». Военно-конские переписи дают полную картину отечественного коневодства. Сообщаемыми здесь сведениями можно воспользоваться для выводов о положении крестьянского хозяйства в отдельных губерниях (% безлошадных дворов).

Глава VIII.

Всероссийская сельско-хозяйственная перепись 1916 г.—Обследования землевладения в России до переписи.—Задачи сел.-хоз переписи 1916 г.—Переписные формуляры.—Соединение с переписью выборочного обследования.—Критическая оценка переписи.

Еще в семидесятых годах русское правительство поставило на очередь вопрос о переписях поземельной собственности, повторяемых через десятилетние периоды. Этот план не был осуществлен полностью. Было произведено три обследования поземельной собственности Европейской России в 1877, 1887 и 1905 годах. Эти три обследования выполнил Центральный Статистический Комитет путем рассылки опросных формуляров, которые заполнялись преимущественно низшими агентами полицейской власти. Обследование 1877 и 1905 г.г. ставило своей целью изучение состояния землевладения. Обследование 1887 г. присоединило к этому и другую задачу — выяснение земельной статистики сельского хозяйства, в частности распределение земли по угодьям и пашни по видам посевов.

Указанные обследования в виду принятого ими метода наблюдения не могли дать вполне удовлетворительных результатов. Основным препятствием на пути достижения статистической точности являлась неупорядоченность дела земельного учета на местах. Ни казенные палаты, ни земства, собиравшие ежегодно сведения для обложения земель, не знали точного количества земли в данной местности. Благодаря отсутствию списков владений, в 1877 г. не было захвачено регистрацией около 7% земель, в 1887 г.—около 6%. Кроме того, первые два обследования не распространялись на область Войска Донского. Обследование 1905 г. было произведено наспех; способы собирания сведений предоставлялись усмотрению губернаторов. Губернские Статистические Комитеты, руководившие собиранием сведений по губерниям, пользовались данными казенных палат, земских учреждений. Редакторы работы в предисловии к общей сводке («Статистика землевладения 1905 г., свод данных по 50 губ. Европейской России») выражаются так о статистической годности полученного ими материала: «обширность и сложность работы при ограниченности срока и средств повели за собой частые погрешности в представленном материале».

Благодаря практиковавшимся приемам собирания сведений, полученные статистические данные не отличаются точностью. Уже самое количество земли по этим трем обследованиям определяется различно, причем разница выражается в десятках мил. дес. Об'ясняется это явление прежде всего тем, что обследование 1887 г. обнимало как удобные, так и неудобные земли, между тем обследование 1877 г. не содержало в себе неудобных земель крестьянского надела. Учет коллективных владений совершался по разным началам: совладельцы считались иногда за одного владельца, в других случаях земельная площадь распределялась по отдельным участникам товарищества. Если земля указывалась для всех участников товарищества общей цифрой, в таком случае она делилась между ними поровну. Ошибки происходили еще и от двойного подсчета земель, лежащих в смежных уездах, губерниях.

Кроме указанных трех стат. обследований, русская аграрная статистика пользовалась для учета мобилизации земельной собственности еще другим источником, — изданиями министерства фин. «Материалы по статистике движения землевладения» в России, на основании об'явлений нотариусов о переходе земель, помещаемых в «Сенатских Ведомостях». Года за два до войны, когда в России

стал оживленно обсуждаться вопрос о пересмотре торгового договора с Германией, обращено было внимание на отсутствие надлежащих знаний об основном занятии населения — сельском хозяйстве. В 1913 г. всероссийский сел.-хоз. с'езд в Киеве по докладу проф. Воблого высказался за производство сплошной сельско-хозяйственной переписи в России. На этом с'езде был определен и срок ее (1916 г.), выработан формуляр и намечены органы для ее выполнения. Общество экономистов при Киевском Ком. Институте занялось дальнейшей разработкой плана переписи. В начале 1914 г. экспортный с'езд Юго-Западного края высказывает пожелание «о скорейшем производстве всероссийской сельско-хозяйственной переписи».

Мировая война, вызвавшая серьезное потрясение народного хозяйства в России, усилила потребность в точном знании положения ее сельского хозяйства. Надежды на то, что Россия, богатая сырьем, не будет испытывать недостатка в сельских продуктах, оказались неосновательными, как показал второй год войны. Во многих местах, в особенности в городах, стал остро чувствоваться недостаток продовольственных продуктов. Правительство, а равно и общественные самоуправления силой обстоятельств вынуждены были вступить на путь регулированья хозяйственной жизни. Государству и отдельным городам нужно было знать, где и что производится и в каком размере, с другой стороны—куда и сколько нужно доставить продовольственных продуктов. Правительству приходилось делать массовые закупки хлеба, мяса для армии. В этом случае правительственным агентам необходимы были сведения о том, где можно взять продукты без ущерба для местного населения. Между тем неудовлетворительное состояние сельско-хозяйственной статистики в России не давало сколько-нибудь точных сведений ни о посевных площадях, ни о сборах хлебов, ни об избытке или недостатке хлебов по отдельным районам. Отсутствие такого рода сведений затрудняло урегулирование ж.-д. транспорта путем лучшего использования подвижного состава.

На с'ездах, совещаниях представителей органов, ведающих продовольственным делом, стал выдвигаться научно-правильный учет производства и потребления хлебов, как одна из мер борьбы с дороговизной и ее последствиями. На всероссийском совещании в Москве (11—13 июня 1915 г.) по экономическим вопросам, связанным с дороговизной и снабжением армии, было признано: 1) «принципиально необходимым в целях правильного регулирования товарообмена производство переписи посевных площадей, урожаев и запасов, потребляющего населения и скота и 2) возбудить от союза городов и союза земств «вопрос в законодательном порядке о производстве переписи». При союзе городов была образована комиссия по осуществлению сельско-хозяйственной переписи. Эта комиссия наметила центральные и местные органы по производству переписи, программу ее, обнимающую население, скот и посевы, переписные формуляры. В ноябре 1915 г. было созвано совещание земских и городских статистиков в Москве с целью «выработать приемы обследования продовольственной нужды и запасов в стране». На этом с'езде было принято постановление, что перепись производится на государственный счет особым совещанием по продовольствию. Особое совещание, куда был направлен проект переписи, сначала отнеслось к этому проекту сдержанно по финансовым и техническим соображениям. Позже под влиянием обострения хлебного продовольствия и мясного довольствия особое совещание в январе 1916 г. уже высказывается за производство переписи скота, а в феврале того же года оно считает уже необходимым произвести перепись и населения, посевов и запасов продовольствия. 3-го апреля было опубликовано постановление министра земледелия «о производстве сельско-хозяйственной переписи». Характерную особенность этой переписи составляло то, что план ее был подготовлен и разработан на ряде с'ездов земских и городских статистиков.

Перепись, согласно постановлению, захватывала всю Россию, за исключением Финляндии. Она распространялась на сельские местности и совсем не касалась городского населения. Рассматриваемая перепись не являлась одно-

дневной, в положении был указан срок ее начала по окончании сева хлебов; закончиться перепись должна была на юге к 15 июня, на севере — 1 июля, в Азии и на Кавказе — 15 июля.

Первая сельско-хозяйственная перепись в России ставила своей задачей «учет рабочих сил сельского населения, скота, посевных площадей и запасов главнейших продовольственных и фуражных продуктов».

Единицей счета по переписи является отдельное хозяйство, для каждого хозяйства все сведения заносились на одну карточку. Характерную особенность нашей переписи составляло обилие формуляров,—их было восемь и 9-я итоговая ведомость. Основными формулярами являлись № 1 и № 4; первый относится к хозяйствам «крестьянского типа, второй для частновладельческих хозяйств». Что такое хозяйство крестьянского типа? В основу этого определения инструкция полагала трудовое начало. Все хозяйства, где применяется исключительно наемный труд, должны относиться к частновладельческим и переписываться на формулярах № 4, все же прочие, где применяется труд только владельца или владельца и наемный, считаются хозяйствами крестьянского типа и регистрируются на бланке № 1. Кроме трудового начала, был принят еще и другой принцип для различения крестьянского хозяйства от частновладельческого, именно размер земельной площади. Если хозяйство крестьянского типа владеет собственной землей не менее 50 дес., то для него составляется частновладельческий бланк (№ 4). Этот предел мог быть повышен по указаниям местного переписного органа. Формуляры сплошной переписи (№ 1 и № 4) содержали вопросы о населении, скоте и посевах в 1916 г. Население регистрировалось наличное и только те отсутствующие, которые пребывали в отсутствии не более месяца. Население учитывалось с точки зрения полового и рабочего состава. Рабочий возраст определялся по суб'ективному определению хозяина, в графу работников и работниц заносились все считавшиеся полными работниками или работницами.

Вопросы, отведенные для учета скота, определяли отдельные виды скота—лошади, крупный рогатый скот и мелкий скот в связи с возрастной группировкой, напр. лошади старше 4 л., до 4 л., от 1 года до рабочего возраста, жеребята до 1 года. Вопросы о скоте поставлены детально, что об'яснялось остротой положения мясного довольствия населения, армии и нуждами скотоводства. Возрастной группировкой скота предполагали установить количество взрослого рогатого скота для урегулирования разверстки всей годичной нормы поставки скота для нужд армии. Площадь посева определялась на надельной, купчей и арендной земле с разделением на аренду надельную и вненадельную. Виды посевов перечислены с исчерпывающей полнотой, начиная с свекловицы, хлопка, риса и кончая многолетними травами. По каждому злаку требовалось указание, сколько засеяно десятин, высеяно мер и пудов. Можно поставить в упрек составителям формуляра № 1 неудачный порядок злаков; он начинается с редко встречающихся в России злаков, как рис, хлопок. Лучше было бы начать с общераспространенных злаков, в данном случае,—с ржи, пшеницы и пр.

Карточка для сплошной переписи частновладельческих хозяйств (№ 4) заключала по существу те же вопросы, что и карточка № 1, с тем важным различием, что вопросы о скоте и посевах касались не только 1916 г., но и предшествующего 1915 г. Имелась еще группа вопросов, касающихся учета запасов сельско-хозяйственных продуктов, именно количества зерна, муки, хлеба в необмолоченном виде ко времени заполнения карточки.

Своеобразную особенность сельско-хозяйственной переписи 1916 г. составляло соединение с сплошной переписью выборочного обследования. Применялись две карточки для выборочной переписи хозяйств крестьянского типа (№ 2 и № 3). Карточка по форме № 2 составлялась на три хозяйства из каждой сотни (3%). Отбор производился механически по алфавиту или по порядковому списку. Так, при подворной выборке из каждой сотни хозяйств переписывались по форме № 2 хозяйства под номерами 1, 41 и 81, а хозяйства под номерами 21 и 61 переписывались по форме № 3. Таким образом из общего числа крестьянских

хозяйств каждой волости или переписного участка 95% переписывалось на бланке № 1, 3% — по форме № 2 и 2% — по форме № 3.

Карточка для выборочного обследования № 2 отличалась тем от карточки № 1, что данные о скоте и посевах сообщались не только за 1916 г., но и за 1915 г. Кроме того, наличное население учитывалось по возрастным группам. Карточка для выборочного обследования № 3, распространявшаяся на 2% крестьянских хозяйств, включала кроме вопросов, входящих в карточку № 2, еще добавочную группу вопросов по учету прихода и расхода основных продуктов продовольствия и фуража. Кроме продуктов, вырабатываемых в крестьянском хозяйстве, как хлеб, овощи и пр., подвергалось учету и месячное потребление сахара и соли.

В виду того значения, какое придавалось учету скота, перепись ввела особую карточку для регистрации скота, принадлежащего гуртовщикам-прасолам (по форме № 8). Карточка составлялась на каждый гурт скота, находящийся в селении, имении, в пути гона, на месте убоя и т. п., принадлежащий как гуртовщикам-прасолам, так и лицам и учреждениям, не ведущим сельского хозяйства. На карточку записывался скот и количество служащих, пастухов при скоте.

Порядок переписи предусматривался инструкцией в следующем виде: на каждую волость или соответственную ей административную единицу (станицу, сельское общество и пр.) или на переписной участок составлялся список населенных мест и владений (форма № 7). Часть граф этого формуляра имела и контрольное значение, где указывалось, сколько было составлено бланков по каждому поселению. Эти графы заполнялись по окончании переписи. Затем на месте составлялся список хозяев (форма № 6) на каждое селение, внесенное в вышеуказанный список населенных мест. Регистрировались фамилии, имена и отчества домохозяев под определенными нумерами. Для каждого из хозяев с соответствующим нумером подготовлялась карточка, то-есть заполнялась ее заглавная часть (волость, селение, имя хозяина и пр.). На каждое селение изготовлялся еще особый бланк (форма № 5). В поселенном бланке отмечались места сбыта и покупки продуктов, расстояние от ближайшего города, жел.-дор. станции, пристаней, затем определялись об'ем и вес местных мер, собирались данные для учета густоты высева по определенным злакам. Рекомендовалось для определения густоты высева пользоваться не только опросом, но и записями у отдельных хозяев и у агрономов. На этот же поселенный бланк заносились сведения о запасах хлеба в общественных магазинах, общественных запашках для пополнения магазинов и общественном скоте.

Заполнение карточек для крестьянских хозяйств производилось на сходе под контролем и при участии присутствующих. Владельческие хозяйства переписывались по месту нахождения заведующих ими. По окончании переписи, делался подсчет итогов по селению и затем по волости; после этого материал передавался регистратором заведующему переписным участком.

Организация переписи и ее производство возлагались на Стат. Комиссию Особого Совещания по продовольственному делу. В состав ее входили, кроме представителей заинтересованных ведомств, профессора статистики, а также представители земской, городской и правительственной статистики. Из состава Стат. Комиссии была выделена особая подкомиссия, в числе пяти членов, которая решала все текущие программные и организационные вопросы по представлению управления делами особого совещания, каковое управление и заведывало непосредственно переписью во всей стране. На это же управление была возложена разработка переписи и обнародование ее результатов. Заведывание переписью на местах возлагалось в земских губерниях на губернские земские учреждения, в неземских губерниях на уполномоченных особого совещания по продовольственному делу, а в Азиатск.России и на Кавказе—на местные переселенческие организации. К участию в производстве переписи были привлечены общественные силы. Инструкция переписи предлагала привлечь к производству ее на местах «все наличные статистические силы — земские, городские,

правительственные и иные как практические, так и научные, а равно и все те лица, общественные и кооперативные учреждения и ведомства, участие коих может быть полезно в деле переписи». На обязанности переписных местных органов лежало производство подготовительных операций, набор счетчиков, их инструктирование и руководство и, наконец, первоначальная сводка данных переписи на местах.

По окончании переписи и подведения предварительных итогов ее все переписные материалы должны были отсылаться в Ленинград в Управление делами особого совещания. Для использования материалов переписи местными учреждениями предлагалось снять с означенных материалов копии. В целях подготовки персонала для сельско-хозяйственной переписи в крупных центрах были организованы краткосрочные курсы. Расходы по производству переписи скота, не считая разработки и издания материалов, были исчислены в сумме 1.760 тыс. руб., перепись посевов и запасов в 3,5 мил. руб.

Нельзя отрицать того, что перепись 1916 г. представляет значительный шаг на пути улучшения нашей сельско-хозяйственной статистики. Она приняла по существу те принципы, которые лежат в основе переписей: экспедиционный метод наблюдения, непосредственный опрос населения, привлечение к производству переписи общественных сил, предварительное обсуждение ее плана и программы на с'ездах статистиков и т. п.

Существенным недостатком самого плана переписи являлось, на наш взгляд, соединение двух задач: с одной стороны, учета основных элементов сельско-хозяйственного производства, а с другой,—учета продовольственных запасов, учета прихода и расхода продовольственных продуктов. Перепись преследовала совершенно разнородные цели: одну—чисто сельско-хозяйственную, а другую—продовольственную. Такое соединение двух целей вызывалось той обстановкой, под влиянием которой была осуществлена данная перепись. Мы знаем, что продовольственные затруднения и послужили той последней причиной, которая вызвала ее производство. Приспособление сельско-хозяйственной переписи для продовольственного дела обусловило собой два последствия: во-первых, сокращена была программа сельско-хозяйственной переписи в ее чистом виде, так напр., в переписи не было весьма важного вопроса об угодьях, о формах землевладения, о мертвом инвентаре, мало дифференцирован вопрос о рабочем персонале; во-вторых, включение продовольственных вопросов при сложившейся обстановке порождало среди темного населения ряд слухов, заставлявших его относиться недоверчиво или осторожно к переписи. Нельзя забывать, что перепись производилась в то время, когда всюду стал обозначаться продовольственный кризис, в пору широкого применения реквизиций, всяческих запрещений и ограничений. Те, кто имел какие-либо продовольственные запасы, старались их преуменьшать из опасения лишиться их. Неимевшие продовольственных продуктов возлагали на перепись несбыточные надежды, что она им даст эти продукты. Несомненно, это обстоятельство должно опорачивать статистический материал, полученный данной переписью. Как видно из предисловия к предварительным итогам всероссийской сельско-хозяйственной переписи, некоторые земства считали преуменьшенными данные о запасах у владельцев и хуторян.

Соединение разнородных целей обусловило и большую сложность переписных формуляров. Перепись, распространявшаяся на всю Россию, имела восемь весьма подробных и сложных для заполнения переписных бланков. Такая сложность затрудняла производство переписи в особенности потому, что по селам и в нормальное время наблюдается большой недостаток интеллигентных сил, а во время войны, когда значительная часть населения находилась на фронте, эта бедность должна была чувствоваться особенно остро. При недостатке сколько-нибудь подготовленных статистических работников приходилось пользоваться услугами лиц, неподготовленных к этой сложной и трудной переписи, зачастую незнакомых с сельским хозяйством (напр., подростки—ученики средних учебных заведений).

При таких условиях необходимо было возможно более упростить перепись, между тем мы видим обратное — обилие формуляров с множеством вопросов, притом касающихся вообще трудных для статистического учета явлений, как сельское хозяйство и продовольственное дело.

К недостаткам в организации переписи 1916 г. нужно отнести продолжительность ее производства. Срок ее выполнения колебался между 8 днями (Лифляндская губ.) и 82 днями (Екатеринославская губ.). Менее месяца перепись продолжалась в трех губерниях; 31—45 дней в 14 губерниях, 46—60 дней в 17 губерниях. Запоздание переписных работ об'яснялось недостаточностью статистических сил на местах. Сельско-хозяйственная перепись не удовлетворяла основному требованию — одномоментности статистического наблюдения. Продолжительность производства переписи должна была вызывать двойные записи, пропуски, в особенности при учете рабочего персонала и скота. Если в Соед. Штатах не применяется при сельско-хозяйственных переписях однодневность, то положение дела все-таки там лучшее потому, что американские фермеры привыкли вести записи и книги. В России счетоводство в сельско-хозяйственных предприятиях представляет редкое исключение. Те и другие факты, процессы приходится восстанавливать по памяти.

Спешность, быстрота в подготовке и выработке плана этой переписи, вызывавшаяся текущим моментом, не дала возможности подготовить надлежащим образом рабочий персонал, а с другой стороны осведомить достаточно о переписи население. В западно-европейских странах хозяйственные переписи, более сложные и трудные, чем народные, подготовляются годами, в России при крайне низком уровне населения, при поголовной его неграмотности перепись была подготовлена в течение нескольких месяцев. По сообщениям счетчиков, население относилось подозрительно, а часто и крайне враждебно к переписи и к самым счетчикам. В Оренбургской губ. среди крестьян ходил слух, что перепись производится в целях закрепощения. Те крестьяне, на коих падало выборочное исследование, умоляли не переписывать их особо от других. Они боялись, что переписанные отдельно будут переселены на те земли, которые отвоюет царь у немцев. В некоторых случаях недовольство переписью населения принимало форму насилия над счетчиками. В феврале 1917 г. в одесском военно-окружном суде рассматривалось одно из многочисленных дел о «бабьих бунтах» в Балтском у. Усмотрев в переписи скота и продовольствия признаки предстоящего закрепощения, крестьянки пытались утопить переписчика; в других случаях отнимали и уничтожали переписной материал. Одним из свидетелей на судебном процессе было указано, что духовенство и учителя ничего не сделали для раз'яснения населению назначения переписи.

Несмотря на указанные недостатки в организации и производстве переписи, нужно признать, что данные ее представляются достаточно достоверными. Опрос местных переписных учреждений о том, насколько они признают переписные данные достоверными, дал следующие результаты: из 30 запрошенных учреждений 25 ответили утвердительно, три признали данные о населении и скоте достаточно точными, о посевах преуменьшенными. Псковская Губ. Земская Управа считает преуменьшенными данные о числе раб чих, Херсонская Управа — о запасах у владельцев и хуторян. Поверочные повторные переписи, произведенные в тех и других губерниях, подтвердили в общем достоверность показаний.

Глава IX.

Всероссийская сельско-хозяйственная и поземельная перепись 1917 г.—Задачи этой переписи.—Органы, ведавшие переписью.—Переписная единица.—Переписные формуляры.—Всероссийская городская перепись, соединенная с поземельной переписью.

Обострение продовольственного дела после переворота (март 1917 г.), с другой стороны, переход власти в руки тех партий, которые выдвинули в первую очередь земельную реформу, побудили временное правительство к производству второй сельско-хозяйственной переписи в 1917 г. Вопрос о второй переписи обсуждался еще на совещании земских статистиков 16—18 февраля, причем это совещание не вынесло определенного решения о типе переписи (сплошной или выборочной). После переворота в марте статистико-экономическая комиссия временного Государственного Продовольственного Комитета уже выработала программу переписи 1917 г., включив в нее исследование землевладения и землепользования. На статистическом с'езде в апреле были рассмотрены и одобрены проекты переписных бланков, а в мае утверждено положение о Всероссийской сельско-хозяйственной и поземельной переписи и Всероссийской городской переписи 1917 года. Как видно из положения, оно намечало две самостоятельных переписи: одну — сельско-хозяйственную и поземельную, другую—городскую. Первая распространялась на сельские местности, вторая—на города и поселения городского типа.

На апрельском статистическом с'езде было принято постановление о том, чтобы всероссийская перепись 1917 г. была произведена сплошь по всем хозяйствам и охватывала как сельское, так и городское население. С'езд рассмотрел и утвердил программу переписи, наметил органы для ее выполнения, установил расходы на ее производство. Предварительная смета была определена им для сельско-хозяйственной и поземельной переписи в 11,8 мил. руб., для городской в 1 мил. руб., кроме того расходы на перепись в Азиатской России и на Кавказе еще 3,3 мил., всего же 16,1 мил. руб.

Постановления статистического с'езда вошли в существенной части в Положение о переписи. Положение ясно и определенно говорит, что задачей сельскохозяйственной и поземельной переписи являлось собирание материалов для построения, во-первых, общего продовольственного плана на 1917—18 сельскохозяйственный год (т. е. плана снабжения армии и населения хлебными и мясными продуктами) и, во-вторых, плана аграрной реформы. Соответственно такой двоякой цели перепись должна была заняться учетом в хозяйствах: 1) численности населения и скота и размеров посевных площадей и 2) размеров землевладения и землепользования с подразделением земельной площади по отдельным угодьям. Вторая сельско-хозяйственная перепись не была однодневной. Срок ее выполнения определялся так: начало по окончании сева главных хлебов, конец повсеместно между 15 августа и 1 сентября.

Кроме положения о переписи, была выработана еще особая инструкция, устанавливавшая общие руководящие начала. Губернским и областным переписным учреждениям предоставлялось право в дополнение к общей инструкции вырабатывать собственные инструкции при условии их строгого соответствия требованиям общегосударственной инструкции. Для Азиатской России и Кавказа как самое положение о переписи, так и ее программа могли быть видоизменены по постановлениям областных совещаний.

Перепись производилась на четырех переписных формулярах: 1) подворной карточке, 2) общинном бланке и дополнительным к подворной карточке 3) списке рабочих и служащих в частновладельческих хозяйствах и 4) карте на товарищескую землю. Кроме того, применялись вспомогательные формуляры: 1) список населенных мест и владений, 2) список домохозяев по населенному месту или владению и 3) урочное положение.

Основным переписным формуляром служила подворная карточка. Единицей счета являлось всякое хозяйство, находящееся в селениях, а равно и в других населенных пунктах, подлежащих сельско-хозяйственной и поземельной

переписи, независимо от того, имело ли данное хозяйство посев, скот или собственную землю или не имело. Очевидно, здесь хозяйство понималось не как предприятие сельско-хозяйственное, а как домашнее хозяйство. Определяющим моментом включения в перепись об'ектов наблюдения служило нахождение хозяйства в селениях.

Кроме указанной единицы счета, инструкция вводит еще другую, именно таковой являлось всякое земельное владение, на котором самим владельцем не вел сь никакого хозяйства, если только это владение заключал о в своем составе удобные земли, используемые или могущие быть использованными в сельско-хозяйственном отношении. Переписной единицей считался один или несколько расположенных поблизости друг от друга земельных участков, об'единенных общим управлением или заведыванием.

Принятие двух различных единиц счета, нарушавшее стройность плана переписи, вызывалось желанием избежать пропусков об'ектов наблюдения. Иногда земельные владения, лежащие в селениях, не имеют никакого хозяйственного обзаведения, так как принадлежат лицам, живущим в городских поселениях. Если бы единицей наблюдения служило только хозяйство, то такие земельные владения не попали бы в сельско-хозяйственную перепись. В целях исчерпывающего учета и таких хозяйств пришлось ввести две единицы счета. В этом нужно видеть основной недостаток в организации второй сельско-хозяйственной переписи. Он вытекал из противоестественного соединения городской и сельско-хозяйственной переписей. В целях полного учета земельных владений перепись ввела своеобразный термин «отсутствующее хозяйство», вызывавший у счетчиков большое недоумение. Под отсутствующими хозяйствами понимались семьи и лица, приписанные к данному селению (обществу) и владеющие в нем надельной землей, но совершенно не живущие в селении и не имеющие в нем домообзаводства и хозяйственного обзаведения. Основным признаком здесь служило, очевидно, владение надельной землей. Отсутствующее хозяйство не совпадало с хозяйством, в котором домохозяин временно отсутствовал. Владелец последнего имеет в селении не только землю, но и домообзаводство и хозяйственное обзаведение (скот, инвентарь и т. п.), но только находится вместе с семьей во временном (хотя бы и продолжительном) отсутствии, поручив наблюдение за своим имуществом соседям или родственникам.

Заглавная часть подворной карточки, напоминавшая по внешней форме типичную земскую карточку, содержала кроме обычных вопросов о месте нахождения, фамилии и пр. еще вопросы о сословии домохозяина, его национальности, принадлежности к обществу. В карточку входили следующие основные группы вопросов: 1) *население* с подразделением по полу, возрасту, состоянию трудоспособности, участию в сельско-хозяйственных работах, в промыслах; население записывалось персонально, т. е. каждое лицо в отдельной строке, хотя и без указания имени и фамилии; 2) *землевладение* с подразделением на надельные земли, купчие и прочие земли, причем здесь опять выделялись земли подворно-наследственные, общинные, затем хуторские, отрубные и черезполосные; каждая из отдельных форм землевладения распределялась по угодьям (усадебные земли, пашня, естественный покос, лес и кустарник, выгон); 3) *скот* с разделением по видам скота и возрасту; 4) *сельско-хозяйственный инвентарь*, начиная с плугов и кончая телегами на железном ходу; 5) *аренда и сдача земли* с подразделением по угодьям, с указанием у кого и кому, срока и условий; 6) *посевная площадь* под хлебами и прочими полевыми растениями по отдельным землям. Кроме того, требовалась еще отметка о найме рабочих, о торгово-промышленных заведениях, о плодовых садах и виноградниках.

Для частновладельческих хозяйств было поставлено на подворной же карточке несколько дополнительных вопросов. Прежде всего выяснялось, имеется ли у хозяина земля в другом месте? Из редакции этого вопроса не вполне ясно, что следует понимать под словами «в другом месте»? Идет ли здесь речь о другом селении, волости, уезде или об отдельном участке в пределах одного и того же селения, но лежащем отдельно от общего поместья? Не ясна редакция и дру-

гого вопроса: близ какого селения расположено владение? О каком владении идет речь: о том, которое находится в другом месте, или о том, которое переписывается на данной карточке?

В отделе землевладения отсутствовал вопрос о неудобной земле. Некоторые губернские переписные комиссии поставили его по своей инициативе (напр., Киевская). В виду того, что в России неудобные земли составляют весьма значительный процент, полезно было бы иметь точные данные о распределении этих земель по губерниям и по отдельным категориям землевладения.

В общем карточка поражает обилием вопросов,—их было более двухсот. В некоторых губерниях еще расширили эту и без того подробную карточку: так, напр., в Подольской губ. отдел о населении был разбит на 80 вопросов, между тем как в общегосударственной карточке всего 21 вопр. При такой сложности карточки заполнение ее представлялось крайне трудным. Карточка приводила в замешательство даже опытного регистратора.

Следует обратить внимание на требования инструкции, касавшиеся весьма важного отдела населения. Регистрировалось не наличное население, как принято в переписях, а оседлое. Записывались члены отсутствующие (напр., на отхожих промыслах) в течение более чем одного месяца, но не порвавшие хозяйственной связи с семьей, а сохранившие с ней полную или частичную общность приходо-расходного бюджета. При отсутствии такой общности, при полном разрыве хозяйственной связи с основной семьей отсутствующие члены последней не регистрировались в ее составе. Любопытнее еще следующий пункт инструкции: необходимо было записывать членов семьи домохозяина, взятых в войска по наборам и мобилизациям, причем из этого учета не исключались попавшие в плен и даже убитые.

Общинный бланк играл большое значение во второй сельско-хозяйственной переписи; он составлялся на каждую группу сельских хозяйств, об'единенных той или иной степенью общности землевладения или землепользования. При наличии сложной общины, т. е. общего владения или пользования землею нескольких селений или нескольких групп хозяйств с различными порядками землепользования, составлялся: 1) отдельный бланк на каждое селение или группу хозяйств с указанием взаимоотношения этих селений и групп со всей общиной; 2) сводный общинный бланк на всю общинную землю с указанием способа ее распределения между селениями и группами, входящими в общину. Общинный бланк включал следующие важнейшие группы вопросов: 1) расстояние общины от рынка сбыта; 2) распределение земли по угодьям; 3) систему полеводства и севооборота, принятую в общине; 4) средний сбор с одной десятины при хорошем, среднем, плохом урожае; 5) сенокос и усадьбы; 6) выделенные из общины земли; 7) порядок общинного землепользования (разверсточные единицы, сроки общих и частных переделов, порядок пользования пастбищами и пр.). Общинный формуляр, составлявший восемь стр., представлял собою сложный переписной бланк, требовавший от статистика хорошего знания общинного землевладения и новейших землеустроительных законов. Для учета земель, купленных или арендуемых товариществами, применялась особая карточка, заключавшая в себе следующие графы: перечень пайщиков, обозначение селения и волости, указание числа паев, долей или десятин в руках каждого члена товарищества с распределением по угодьям.

Для каждого частновладельческого хозяйства, кроме подворной карточки, составлялся еще особый список служащих и рабочих. Сюда вносился по порядку весь служебный персонал экономии, за исключением домашней прислуги. Относительно каждого лица, внесенного в список, отмечался род выполняемой им в хозяйстве работы и возраст.

Для целой волости составлялось еще одно урочное положение, определявшее число рабочих дней на производство тех и других полевых работ, скажем, вывозки навоза, под'ема пара, вспашки, сева, уборки и т. п. На том же бланке собирались данные о технике полеводства по отдельным культурам,—наприм., первая вспашка—ее время, орудие и глубина под рожь, пшеницу озимую-

яровую, овес и пр. Список населенных мест и владений, как равно и список, домохозяев по населенному месту играли вспомогательную роль при производстве переписи. Их содержание и порядок составления были те же, что и при первой сельско-хозяйственной переписи. Заполнение переписных бланков производилось путем опроса домохозяев или лиц, их заменяющих. Сведения об отсутствующих хозяйствах получались от соседей, издольщиков домохозяина и др. сведущих лиц.

В организации второй сельско-хозяйственной переписи мы видим некоторые важные изменения сравнительно с первой переписью. Для решения общих вопросов, связанных с производством переписи, созывались министром земледелия Всероссийские с'езды земских, городских и правительственных статистиков и представителей стат. науки (Всероссийские Стат. С'езды). Общее руководство по сел.-хоз. и городской переписи возлагалось на Совет по делам переписи; ведению последнего подлежали вопросы программного, организационного и финансового характера. В состав Совета входили в количестве 15 лиц представители земской, городской статистики, представители стат. науки и затем представители ведомств. Представители земской и городской статистики и стат. науки избирались на Всероссийских с'ездах. Для решения текущих вопросов из состава Совета было выделено бюро; непосредственное же заведывание обеими переписями возлагалось на отдел переписи министерства земледелия. Заведывание обеими переписями на местах находилось в руках тех учреждений, которые ведали и переписью 1916 г. Исполнительными органами являлись оценочно-статистические бюро Губ. Зем. Управ и статистические отделы переселенческих районов. Рекомендовалось местным переписным органам работать в тесном взаимодействии с губернскими, уездными и волостными продовольственными и земельными комитетами. В целях установления более тесной связи между отделом переписи и местными статистическими организациями была образована Исполнительная комиссия Статистических с'ездов.

Те критические замечания, которые высказаны были нами по поводу первой переписи, применимы в значительной мере и к переписи 1917 г. Как там, так и здесь мы видим крайне сложную программу. Это обременение программы, несомненно, произошло под влиянием нашей земской практики. Сложность и многообразие переписных формуляров стояли в резком противоречии с недостатком хорошо подготовленного персонала. К тому же перепись подготовлена была крайне спешно; кроме того, самое время—война и революция—вообще неблагоприятно для производства крупных статистических работ. Темное, невежественное население во многих случаях относилось крайне враждебно к счетчикам, отказывало им в пище, крове, подводах. В некоторых губерниях наблюдались случаи упорного отказа от переписи, в Киевской губ. несколько волостей остались непереписанными. Как при переписи 1916 г., население в новой переписи видело подготовительную меру для реквизиций. В Киевской губ. крестьяне сплошь отказывались давать ответы на вопросы о количестве птицы из боязни реквизиций.

Основным недостатком организации переписи 1917 г. являлось внешнее соединение двух различных переписей — городской и сельско-хозяйственной с поземельной. По существу, благодаря этим двум переписям, регистрировались все хозяйства, т. е., другими словами, перепись 1917 г. являлась как бы сплошной народной переписью. К сожалению, число вопросов демографического характера было крайне ограничено, в городах не было вопроса о национальности, профессии, в селах отсутствовала поименная запись членов хозяйств. Все население опрашивалось и регистрировалось, но демографические данные скудны, кроме того собраны с допущением серьезных промахов. В результате перепись 1917 г., выполненная по масштабу народных переписей, не дает тех сведений, какие мы в праве ожидать от народной переписи.

Особенно нецелесообразным нужно признать то, что все население, не живущее в городах, должно было переписываться на громоздких, совершенно не

приспособленных для демографических целей карточках сельско-хозяйственной переписи. Торговец, живший в селе и не имевший никакого отношения к сельскому хозяйству, переписывался на карточке, исключительно предназначенной для переписи земледельческих хозяйств. При организации сельско-хозяйственной переписи следовало бы руководствоваться опытом германских профессионально-промысловых переписей: необходимо было произвести народную перепись по сокращенной программе; в каждой хозяйственной ведомости поставить вопрос, не занимается ли кто-либо из членов хозяйства сельским хозяйством, не имеет ли он земельной собственности, в случае положительного ответа для такого лица заполнять отдельную сельско-хозяйственную карточку. Таким путем с одинаковой затратой труда и средств можно было бы достигнуть значительно больших результатов: получить основные данные по статистике населения и вместе по сельско-хозяйственной и поземельной статистике. При таких условиях полнее был бы обеспечен захват об'ектов наблюдения, сократилось бы число пропусков и двойных записей, не говоря уже о том, что отпали бы большие затруднения, связанные с указанием того, где должна была производиться городская перепись, а где сельско-хозяйственная. В самой инструкции этот вопрос не был решен окончательно, его решение предоставлялось усмотрению местных органов, что должно было внести большее разнообразие при практическом проведении переписи. Кстати сказать, губернские переписные органы не удосужились издать списка городских поселений. Решение вопроса, где производить городскую, а где сельско-хозяйственную перепись, предоставлялось всецело усмотрению районных заведующих. При таком положении дела переписной материал должен терять в своей сравнимости.

Сроки, назначенные для выполнения отдельных операций переписи, не были выполнены, всюду дело шло с большим опозданием. Предполагалось, что не позднее 15 сентября будет произведен предварительный подсчет переписных итогов, но во многих губерниях эти предварительные подсчеты не удалось закончить даже к зиме. Окончательную оценку поземельной переписи можно будет дать только тогда, когда будут опубликованы ее результаты, отчеты о ходе работ, поэтому в данном случае мы ограничиваемся вышеприведенными беглыми замечаниями.

Городская перепись 1917 г., распространявшаяся на все Российское государство, кроме Финляндии, была произведена в пределах сроков, установленных для сельско-хозяйственной и поземельной переписи. Точное определение срока переписи в каждом городе предоставлялось усмотрению местных органов. Возникал вопрос, что считать городом? В каких случаях должна производиться городская перепись, а в каких — сельско-хозяйственная? Этот вопрос инструкция решала так: «городской переписи подлежат следующие населенные пункты, независимо от их размеров:

а) все города, посады и поселения иных наименований (в частности местечки, слободы и т. п.), имеющие городское самоуправление, хотя бы и упрощенное, или составляющие мещанские общества;

б) фабрики, заводы и горнопромышленные предприятия с находящимися при них поселками, хотя бы и расположенными на надельных землях;

в) ярмарочные (и вообще торговые), кустарно-промышленные, пристанные, рыбачьи, дачные и т. подобные поселения с преобладающим не сельскохозяйственным населением, не имеющие сельского управления;

г) все расположенные в пределах полосы железнодорожного отчуждения поселки, независимо от состава и занятий населения этих поселков;

д) лагери и военные поселки;

е) все имеющие сельское управление или владеющие надельной землей поселения, вполне или почти вполне утерявшие связь с земледелием и вообще сельским хозяйством, т. е. такие села, деревни и т. п., в которых сельское хозяйство не играет никакой роли или играет роль незначительную».

Приведенный перечень тех поселений, которые должны были входить в городскую перепись, основывается на крайне неопределенных признаках,—напр.,

характере занятий населения данного пункта, связи населения с землей. Установление этих признаков возможно только на основе предварительного опроса населения, т. е. переписи. Без такого опроса здесь неизбежен произвол и усмотрение статистических работников. Авторы инструкции, очевидно, хорошо понимали шаткость своего разграничения городских поселений от сельских, почему предложили местным переписным органам составить предварительные списки населенных пунктов, подлежащих городской переписи (такие списки не были составлены). Ясно, что городская перепись не была по существу переписью городского населения, а являлась переписью населения тех пунктов, на которые не распространялась сельско-хозяйственная перепись. Об'ем этой переписи можно определить только таким отрицательным путем. Чем было вызвано такое расширение городской переписи? Ответ на этот вопрос мы находим в четвертом пункте положения, определяющем цель этой переписи: «городская перепись преследует цель получения материала для построения продовольственного плана, что и перепись сельско-хозяйственная, и состоит в учете численности городского населения и принадлежащих последнему скота и посевных площадей». Из последних слов ясно, что городской переписью имелось в виду обеспечить полный захват об'ектов наблюдения сельско-хозяйственной переписи. Хозяйства, зарегистрированные городской переписью и имевшие скот или посевы, должны были сверх того подвергнуться сельско-хозяйственной и позе мельной переписи. В городской переписи применялось два формуляра: подворная (или владенная) ведомость и поквартирная карточка. В подворной ведомости единицей счета являлось отдельное владение, обозначенное под одним и тем же городским нумером. На одну ведомость могло заноситься и несколько владений одного и того же владельца в случае наличия общего двора. Подворная ведомость, кроме обычных заглавных вопросов, содержала вопросы о количестве квартир, нежилых помещений, об отоплении; на оборотной стороне ведомости помещалась таблица для перечня квартир с указанием фамилий квартирохозяев и населенности квартир.

Квартирная карточка, составлявшаяся на каждую квартиру, содержала такие вопросы: количество комнат, печей, род освещения. Оборотная сторона карточки была предназначена для перечня лиц, живущих в квартире. Население учитывалось по полу, возрасту, отношению к квартирохозяину, по временному отсутствию или присутствию. Таким образом, отсутствовали вопросы о занятии, национальности, вероисповедании, семейном положении, грамотности.

В целях обеспечения полноты учета об'ектов сельско-хозяйственной переписи требовалось указать, кто из живущих в квартире имеет в городе или пригороде посев или землю, кроме усадьбы, и отметить № карточки сельско-хозяйственной переписи. Заведывание городской переписью находилось в руках тех же органов, что и заведывание сельско-хозяйственной. Исключение допускалось для тех городов, где в составе Городских Управ имелись особые статистические отделения; в таких городах заведывание переписью возлагалось на отделения; что касается плана городской переписи, то его слабой стороной являлась крайняя бедность программы: основные демографические признаки не учитывались. Перепись преследовала не столько исчисление населения, сколько перепись владений и квартир. Включение в программу таких вопросов, как национальность, вероисповедание, имело бы большое практическое значение при современных условиях. В то время, как сельско-хозяйственная перепись, производившаяся одновременно с городской, поражает чрезмерной широтой программы, городская карточка по содержанию крайне скудна.

В виду того, что до сих пор еще не опубликованы предварительные итоги городской переписи, нет возможности сделать всестороннюю ее оценку. Городская перепись не была произведена одновременно по всей России, это ослабляет точность статистических данных переписи, касающихся населения. Некоторые города, не удовлетворяясь общегосударственной программой городской переписи, значительно расширили ее; среди таких городов был Киев. В Киеве поквартирная карточка была дифференцирована — вместо одной появилось два

формуляра — карта квартиры и личный листок. Карта квартиры была дополнена вопросами о квартирной плате, о сдаче комнат, о запасах топлива, о количестве скота и птицы.

Глава X.

Сельско-хоз. перепись 1920 г.— Переписные формуляры.—Гнездовое динамическое обследование.- Земельное обследование 1922 г — Текущая сельско-хозяйственная статистика.— Учет урожая.—Выборочные обследования.

В связи с переписью населения в 1920 г. была произведена и сельскохозяйственная перепись. Для последней были установлены следующие переписные формуляры: 1) подворная карточка, 2) поселенный бланк и 3) бланк для описания советских хозяйств.

Кроме того применялись еще три вспомогательных формуляра: 1) список населенных пунктов, 2) список домохозяев по населенному пункту и 3) список домохозяев, связующий перепись 1917 г. с переписью 1920 г. для гнезд, намеченных к динамическому исследованию.

Основным формуляром являлась подворная карточка, составлявшаяся на все без исключения хозяйства в сельских местностях, независимо от того, имело ли данное хозяйство землю, посев, скот или не имело. Эта карточка составлялась и на отсутствующие хозяйства (понятие, введенное в статистическую практику переписью 1917 г.). Под отсутствующими хозяйствами разумелись семьи и лица, приписанные к данному селению (обществу) и пользовавшиеся в нем землей, но не живущие в селении.

Подворная карточка сельско-хозяйственной переписи 1920 г. и по внешнему виду и по содержанию сходна с карточками предшествующих сельскохозяйственных переписей. В виду тех глубоких изменений в землевладении, какие произвела революция, в подворной карточке совершенно отсутствовала группа вопросов о формах землевладения, игравшая столь важное значение в переписи 1917 г.

Помимо заглавных вопросов (название селения, фамилия домохозяина, его национальность, число разверсточных единиц, принадлежавших домохозяину в клинах озимом, яровом и паровом) подворная карточка заключала следующие отделы: население, скот, птицеводство, сельско-хозяйственный инвентарь, полевые и усадебные посевы, торгово-промышленные заведения, принадлежавшие хозяйству.

Подворная карточка переписи 1920 г. уделяла особое внимание промыслам сельского населения; требовалось точное обозначение промысла, места его, положения в промысле и, наконец, выяснялась связь опрашиваемого с земледелием. Последний вопрос представляет большой интерес с точки зрения дифференциации занятий. Понятие связи с землей довольно условное, поэтому инструкция давала к этому вопросу такой комментарий: «отрывающимися от своего земледелия считаются такие промышленники, которые не участвовали в течение последнего года (с августа 1919 г. по август 1920 г.) в главных сельско-хозяйственных работах, т. е. в пахоте, бороньбе, косьбе и уборке сена.

Частью отрывающимися считаются промышленники, участвовавшие в течение последнего года в части главнейших сельско-хозяйственных работ,—напр., в пахоте, но не в бороньбе и уборке сена или приезжали на сенокос, а в остальных работах не участвовали».

Демографические вопросы подворной карточки повторяли по существу те вопросы, которые содержал личный листок, употреблявшийся для переписи и сельского населения. Такое повторение вопросов, затруднявшее счетчиков и население, было принято в целях облегчения разработки переписных материалов. Подворная карточка давала цельную картину положения хозяйства, не нужно было обращаться за выборками к личным листкам.

В состав домохозяйства записывались члены семьи, находившиеся в отсутствии (напр., на отхожих промыслах и т. д.), но не порвавшие хозяйственной связи с семьей, именно сохранившие с ней полную или частичную общность приходо-расходного бюджета.

Порядок производства сельско-хозяйственной переписи был таков: перед началом переписи составлялись списки населенных пунктов по волости (переписному участку); в каждом населенном пункте заготовлялся список домохозяев и затем для каждого домохозяина подготовлялась подворная карточка, т. е. надписывались на карточке имя, отчество, фамилия домохозяина и его № по списку. Для каждого домохозяина указывалось в списке число принадлежащих ему разверсточных единиц (долей), полученных по разверстке в каждом поле. Разверсточные единицы суммировались по списку и полученная сумма сверялась с общим числом разверсточных единиц селения (общества), показанным в поселенном бланке. После этого регистратор производил перепись по карточкам путем опроса.

Поселенный бланк, представлявший второй вид формуляров сельско-хозяйственной переписи, составлялся на каждую группу сельских хозяйств, об'единенных той или иной общностью землепользования, на каждый коллектив: общество, коммуну, артель, товарищество и пр.

Кроме обычных заглавных вопросов о местонахождении, расстоянии от тех и др. пунктов, мы видим здесь следующие группы вопросов: землепользование, распределение пашни по полям, по угодьям. Поселенный бланк ввел новое понятие фондовой земли, очевидно, в связи с аграрной революцией. Под ней разумелась такая пашня, которая в переписной год осталась не распределенной в данном коллективе, составляя его запасный фонд.

Вторая группа вопросов касалась высева зерна в пудах (мерах) на 1 дес. для озимых 1919 г. и яровых 1920 г. по отдельным культурам. Ряд вопросов освещал общественные запашки, скот, сады, огороды, сенокосы, инвентарь.

Под общественной запашкой разумелась коллективно обрабатываемая и убираемая площадь пашни, продукты которой поступали в фонд всего коллектива, а не в пользование отдельных хозяев. В таком же смысле термин общественный понимался по отношению сенокосов, садов и пр.

На последней странице поселенного бланка учитывались общественные постройки (культурно-просветительные, хозяйственные, промышленные и пр.) и, наконец, общественные доходы и расходы (напр., наем пастуха, покупка общественного инвентаря и пр.).

Третий формуляр применялся для описания советских хозяйств. Советским хозяйством являлось «государственное или общественное сельско-хозяйственное предприятие, организуемое в целях: а) наивозможно большего увеличения продуктов путем поднятия производительности сельского хозяйства и расширения посевной площади, б) создания условий для полного перехода к коммунистическому земледелию; в) создания и развития культурно-агрономических центров». Бланк для описания совхоза содержал те же вопросы, что и рассмотренная нами подворная карточка.

Своеобразную особенность сельско-хозяйственной переписи 1920 г. составляло соединение с ней гнездового динамического обследования. По постановлению майского с'езда статистиков (1919 г.), сущность исследования динамики сельского хозяйства представлялась в таком виде: «в намеченной заранее территории с населением от 2.000 до 5.000 хозяйств (не менее 1.000) ведется периодически (по возможности ежегодно) перепись всех дворов, чтобы иметь возможность наблюдать не только характер и направление изменений в отдельных группах хозяйств, но и причины таких, а не иных изменений». Для проведения такого наблюдения выдвигались следующие главнейшие условия: 1) наблюдаемая масса должна быть настолько значительна, что могла бы дать представление вообще об эволюции хозяйства данного района; 2) целость исследуемой массы хозяйств—на намеченной территории должны быть описаны все хозяйства без исключения, 3) периодическое наблюдение должно производиться над од-

ними и теми же об'ектами. Исходным моментом для наблюдения являлась перепись 1917 г., поэтому для местностей, намеченных к динамическому изучению, составлялся особый список, связующий перепись 1917 г. с настоящей.

Главное внимание при переписи таких хозяйств обращалось на заполнение списка домохозяев, связующего перепись 1917 г. с переписью 1920 г., и на правильную квалификацию (определение) процессов и явлений. На руках у статистика было два списка домохозяев—один 1917 г., другой 1920 г. Статистик, начиная с первого номера списка 1917 г., спрашивал, например: Иван Петрович Прохоров (записанный первым по списку 1917 г.), не делился ли с 1917 г., не было ли какого другого изменения в семье и в хозяйстве, не вошла ли к нему новая семья с имуществом? Если хозяйство в своем составе не нарушалось (смерть главы хозяйства не считалась нарушающим целости хозяйства), то в списке отмечалось: сохранилось. Если же хозяйство с 1917 г. разделилось на 2 (выделило одно хозяйство), то регистратор писал «разделилось на 2» и указывал год раздела. Если хозяйство соединилось с другим хозяйством, то делалась отметка об этом против каждого хозяйства. Регистрировались только те изменения, которые произошли с лета 1917 г.; поэтому если раздел хозяйства произошел до 1917 г. (т. е. до момента переписи), то такое изменение не учитывалось. Для хозяйств, отобранных для динамического исследования, заполнялись «карточки для ежегодных записей», карточка сплошной переписи не заполнялась. Программа карточки динамического исследования была несколько шире карточки сплошной переписи. Так выяснялась история образования данного хозяйства: требовалось указание, сколько времени опрашиваемый занимается промыслом, заработок в настоящее время, сбор хлебов за 1919 г. и сбор сена в 1920 г. и пр. Таково вкратце содержание переписных формуляров сельско-хозяйственной переписи 1920 г.

Производство сельско-хозяйственной переписи на местах было возложено на Губстатбюро. Губерния делилась на переписные районы—уезды, переписные районы—переписные отделы, называвшиеся еще инструкторскими районами; переписные отделы распадались в свою очередь на счетные участки отдельно для сельско-хозяйственной и демографической переписи. Территория переписного района в среднем охватывала 15 тыс. хозяйств; уезды более крупные (свыше 30 тыс. хозяйств) разделялись на два и даже на три переписных района. Переписные отделы охватывали 1.500—3.000 хозяйств. Средний размер счетного участка для демографической переписи в городах—700 жит., в сельских местностях – 240 дворов, для сельско-хозяйственной переписи размер участка был увеличен в $1^1/_2$—2 раза. При наборе сотрудников пришлось использовать декрет об учете и мобилизации статистических сил; при недостатке статистически-подготовленных работников привлекали счетчиков в порядке общей трудовой повинности.

Организаторы переписи требовали заполнения сельско-хозяйственной карточки для всех хозяйств в сельских местностях, как бы исходя из того предположения, что здесь все должны были заниматься сельским хозяйством. Отсутствие мостика от демографической переписи к сельско-хозяйственной заставляло производить сплошную перепись по сельско-хозяйственной карточке всех хозяйств. Между тем и в сельских местностях есть хозяйства, не занимающиеся сельско-хозяйственными промыслами,—напр., хозяйства сельской интеллигенции, ремесленников и пр. Дефектом организационного плана переписи 1920 г., на наш взгляд, являлся отказ от принципа однодневности переписи.

Перепись 1920 г. не была однодневной, хотя она и устанавливала критический момент. Инструкция требовала, чтобы демографически-профессиональная перепись была приурочена к одному дню (критический момент) и выполнялась в городах в течение 7 дней и в сельских местностях 14 дней. Критическим днем считался первый день переписи. Спрашивается, можно ли было ожидать, что сельское население, мало и совсем неграмотное, могло помнить состав своего хозяйства 10—14 дней тому назад? Практически дело свелось к тому, что население учитывалось в тот день, в какой счетчик являлся для переписи. Сельско-

хозяйственная перепись должна была закончиться в течение $1^1/_2$ месяца, в действительности во многих местах она не была закончена еще глубокой осенью.

Условия для производства переписи 1920 г. были крайне неблагоприятны. Население, уставшее от реквизиций, разверсток, относилось к переписчикам крайне враждебно. В некоторых местностях Украины не удалось произвести перепись из-за бандитских восстаний. Враждебное отношение к переписи выливалось в самые резкие формы, зарегистрировано несколько случаев ограбления, обстрела и даже убийства счетчиков.

Отрицательное отношение населения побуждало его скрывать наличие того и другого имущества, давать неточные или неверные сведения. Сельское население стремилось разделить в показаниях счетчику свои хозяйства между членами его: коровы распределялись между всеми членами семьи—одна брата, другая сестры и т. д., свиньи тоже, поросенок брата, сестры и т. д. Тоже делали и с посевами. В результате не всегда можно дать ответ на вопрос, какое количество хозяйств в данной губернии? Зажиточное население старалось преуменьшать численность скота, птицы. «Коров нет»,—говорит хозяйка, в это время слышится из хлева мычанье коровы. «Кур нет»,—выходящего счетчика окружают кудахтающие куры. На Крымской конференции статистики с мест заявляли, что показания о мелком скоте преуменьшены на 75%; сведения о птицеводстве еще более неточны.

Нельзя сказать, чтобы ответы на вопросы демографической переписи отличались особой точностью. И здесь были свои слабые пункты. Возраст повышался в виду трудовой повинности. В Крыму с показаниями грамотности произошел следующий курьез: опрашиваемые сначала показали себя неграмотными, позже просили записать их грамотными, боясь грамчека, об'явившей борьбу с безграмотностью как-раз в момент переписи. Среди занятий исчезла торговля.

Что касается рабочего аппарата, то должно сказать, что руководителям переписи удалось набрать штат счетчиков, инструкторов частью добровольно, а частью принудительно. Этот штат справился с задачей успешно. Следует отметить, что экономическое положение переписных работников было крайне тяжелое. Большие затруднения возникали с продовольствием, с перевозочными средствами и т. д. Некоторым заведующим приходилось пешком обходить свой район радиусом до 40 верст. В Феодосии счетчики, не получая положенного пайка, настолько ослабели, что одна из переписчиц упала в обморок вблизи Устатбюро, куда она несла свой переписной материал.

Разработка переписи 1920 г. велась по губернским таблицам, присылаемым из центра. Система децентрализованной сводки, вызывавшаяся практическими соображениями момента, должна была обусловить неоднородность тех и других начал, применяемых к переписному материалу. Трудно инструкциями предусмотреть все случаи недоумений, сомнений, возникавших в ходе разработки. Затрудненность почтовых и телеграфных сношений не давала возможности своевременно получать ответы на запросы с мест. Приходилось решать эти недоумения самостоятельно, что, конечно, должно вносить неоднородность в систему разработки. Во многих губерниях перепись затянулась на несколько месяцев, в особенности сельско-хозяйственная.

Критическую оценку переписи 1920 г. можно будет дать только после того, как будут опубликованы все материалы и отчет о ее ходе. На основании опубликованных предварительных сводок мы можем видеть те глубокие изменения, какие произошли в составе населения, в положении сельского хозяйства и промышленности за время революции. В итогах переписи 1920 г. мы получаем богатый материал для суждения о влиянии революции на хозяйственный и социальный уклад всей республики. Значение переписи 1920 г. усугубляется еще тем, что до этой переписи мы имели две специальных переписи 1916 и 1917 г.г. Эти две переписи выясняют нам изменения, происшедшие в народном хозяйстве под влиянием войны, перепись 1920 г.—под влиянием рево-

люции. Всестороннее, об'ективное изучение итогов всех трех переписей, фотографирующих на обширном пространстве России социальные и экономические сдвиги, даст необычайно ценный материал для статистика, для экономиста и для социолога. Другого материала в таком масштабе по учету массовых явлений в революционную эпоху мы не знаем. Обнародование итогов этих сельскохозяйственных переписей представляет глубокий научный интерес. К сожалению, и до сих пор еще не опубликованы сводные таблицы по переписи 1917 г.; имеются пока только предварительные итоги переписи 1916 г., по некоторым губерниям изданы погуберские итоги переписи 1917 г. Необходимо скорейшее обнародование сводных таблиц сельско-хозяйственных переписей 1917 г. и затем переписи 1920 г.

К основной сельско-хозяйственной статистике нужно отнести Всероссийское земельное обследование 1922 г. Земельный учет в нашей земской практике являлся наиболее трудной и мало разработанной операцией. Приходилось учитывать, соответствует ли количество земли, числящееся за разными владельцами, тому, какое было определено по генеральному и специальному межеванию? Подсчет делался на основании документов и планов, относившихся к разному времени и притом к таким владениям, которые переходили из рук в руки, дробились, соединялись и т. д. Нередки случаи, когда документы отсутствовали, а иногда отсутствовали и самые владельцы. При таких условиях статистикам необходимо было учесть всю дачу, найти все земли, входящие в ее состав, и получить то количество земли, какое указано по даче. Если по подсчету оказывалось больше или меньше, нужно было найти этому об'яснение. Земельный учет земской статистики производился в отдельных губерниях и не имел применения по всей России. Отсюда понятно, какие трудности представляло Всероссийское земельное обследование 1922 г., распространявшееся на всю Россию. Оно было произведено в связи с выборочной сельско-хозяйственной переписью гнездового типа. В тех волостях (гнездах), где производилась эта сельскохозяйственная перепись, происходил и учет земель (количественный и качественный) всех современных землепользователей на территории исследуемой волости. Исходным пунктом для учета земель являлись данные о бывшем в 1917 г. (накануне октябрьской революции) землевладении. В основу земельного обследования 1922 г. был положен метод опроса современных землепользователей. В четырех бланках, предназначенных для земельного учета общин, хуторов (отрубов), коммун, артелей и совхозов, мы находим исчерпывающую постановку вопросов из области землевладения и землепользования. Учитывалось землевладение и землепользование до октябрьской революции и после нее, с распределением по угодьям, с учетом изменений угодий после революции, с развертской пашни, сенокосов, с использованием выгонов, лесов, лесных участков, неудобных земель, с выяснением форм пользования мирской землей, аренды земли, положения общественного скота и инвентаря и т. д. Земельное обследование 1922 г. преследовало тройкие задачи: 1) определение состава современного землепользования по отдельным категориям землепользователей, 2) учет изменений в землепользовании, вызванных октябрьской революцией, и 3) изучение отдельных моментов сельско-хозяйственного производства, именно—форм и способов эксплоатации.

Указанное обследование даст интересный материал по аграрной статистике революционного периода, представляющий высокую научную ценность.

Следует упомянуть о 10% сельско-хозяйственной переписи 1922 г.; она была соединена с переписью гнезд динамического наблюдения. Общее число хозяйств в гнездах динамического обследования вместе с вновь намеченными должно было составлять не менее 10% крестьянских хозяйств губернии. Для сельско-хозяйственной переписи основным формуляром являлась подворная карточка, несколько отличавшаяся от подворной карточки для ежегодных записей динамического наблюдения (прибавлены вопр. о числе родившихся и умерших, о том, насколько не хватило своего хлеба и пр.). Время переписи—май и первая половина июня. В гнездах динамического исследования приходилось состав-

лять две карточки: ежегодку и карточку 1922 г. дополнительно. Итоги выборочной переписи 1922 г. сопоставлялись с данными переписи 1920 г.; по коэффициенту разницы между величинами 1920 и 1922 г. в крестьянских обществах и поселках вычислялись полные итоги для 1922 г. по уездам таких основных элементов, как население, число хозяйств, голов скота и пр.

В до-революционное время, кроме Центр. Стат. Комитета и Отдела Сел.-хоз. Экон. и Стат., текущую сельско-хозяйственную статистику вели и земства. Наши земства собирали сведения по текущей сельско-хозяйственной статистике при помощи добровольных корреспондентов. Первоначально корреспонденты сообщали сведения о положении наблюденных ими явлений в той местности, в которой они жили. В начале текущего столетия внесены были существенные изменения в этот порядок: одни данные корреспонденты должны были приурочивать ко всей местности,—напр., о стоимости сельско-хозяйственных работ, о ценах на рабочие руки, на продукты земледелия; другие же сведения относились к определенным конкретным хозяйствам. Корреспондентами применялись опросные бланки двух типов: тетради, которые заполнялись в течение всего года по мере накопления наблюдений, и листки, на которые заносились показания опрошенных хозяев о полученных ими действительных количествах зерна и сена с участков, находившихся в их пользовании. Корреспондент выбирал в своем селении несколько хозяйств различной состоятельности; сведения по каждому из них заносил на особые листки. Таким образом изменился самый метод собирания сведений по текущей сельско-хозяйственной статистике; раньше корреспонденты сообщали свои мнения о положении сельского хозяйства в их районе, теперь, помимо этого, они давали сведения о тех или иных хозяйствах на основании опроса самих хозяев. В некоторых земствах в последнее время перед войной начали применять систему премирования корреспондентов книжками и т. д. Применялись меры к тому, чтобы корреспондентские пункты покрыли территорию губернии более или менее равномерной сетью.

Земский опыт показал, что корреспондентский метод имеет свои слабые стороны. Корреспонденты, собирая сведения о крестьянских хозяйствах, проявляли явное тяготение в сторону более зажиточных, крупных хозяев, всегда более культурных, а потому более доступных для опроса. Таврическое бюро сопоставило процент мелких и крупных крестьянских хозяйств по корреспондентским сведениям и по сплошному учету. Оказалось, средний размер хозяйств, о которых сообщались сведения корреспондентами, достигал 64 дес. на одно хозяйство; процент хозяйств, засевающих 20 дес. и более, равнялся 63%. Ясно, что корреспондентские показания относились преимущественно к средним и крупным крестьянским хозяйствам. Поэтому на основании их было рисковано делать выводы о положении массового крестьянского хозяйства.

Организация текущей сельско-хозяйственной статистики Цен. Стат. Комитета и Отдела сел.-хоз. экономии и статистики была разрушена революцией; статистические отделы земств влились в Губстатбюро.

В настоящее время текущая сельско-хозяйственная статистика получила такую организацию. Отдел текущей сел.-хоз. статистики Ц.С.У. дает задания и руководящие указания секциям Губстатбюро, делает сводку полученных от них итогов по областям и всему государству. Секции текущей сел.-хоз. статистики Губстатбюро представляют собою главный центр всей работы в этой области: составляют опросные бланки, организуют сеть непосредственного наблюдения и контроля, разрабатывают притекающий к ним сырой материал, доставляют Ц.С.У. необходимые итоги. Устатбюро организуют и контролируют органы первичного наблюдения—волстатистиков и добровольных корреспондентов.

Добровольные корреспонденты и волостные статистики—это органы первичного наблюдения, ведущие одну и ту же взаимно контролирующую и дополняющую работу. Добровольные корреспонденты дают, кроме общей характеристики явлений сельского хозяйства, конкретные сведения о некоторых элементах своего хозяйства и хозяйств своих ближайших соседей. Опыт земской

статистики ясно показал, насколько трудно организовать в малокультурной сельской среде достаточную сеть добровольных корреспондентов. Поэтому статистический с'езд 1918 г. признал необходимым рядом с сетью корреспондентов организовать институт волстатистиков, связанных с общей статистической организацией служебными отношениями.

На волстатистиков возлагается ведение систематических наблюдений с занесением их в дневники, периодические сообщения результатов наблюдения в Губстатбюро и периодический об'езд волости для выборочного опроса определенного числа хозяйств о состоянии важнейших элементов сельско-хозяйственного производства и результатов последнего. Сообщения добровольных корреспондентов дают материал для взаимного контроля достоверности сообщений по многим вопросам.

Для использования результатов текущей сельско-хозяйственной статистики в общегосударственном масштабе проведено программное об'единение, принятое на конференции статистиков в январе 1920 г. Программа сведений по текущей сельско-хозяйственной статистике обнимает описание полного сельско-хозяйственного года (т. н. сельско-хозяйственный цикл), именно характеристику метереологических условий (температура, осадки, ветры), время сева и состояние озимых посевов, время сева и состояние яровых, посадка огородных и бахчевых растений, период вегетации хлебов и влияние на него погоды, рост трав и уборка сенокосов, время и условия уборки хлебов, уборки огородных и бахчевых растений, садовых культур, сбор сена, урожай хлебов по суб'ективным показаниям, скотоводство, птицеводство, пчеловодство, промысловые занятия, поденная плата сел.-хоз. работ, стоимость дневного содержания рабочего и лошади, цены на продукты сельского хозяйства.

Для учета наиболее характерных изменений сел.-хоз. производства применяется опрос отдельных хозяйств весной, летом и осенью через волстатистиков или специально командируемых сотрудников Устатбюро. В весеннем опросе устанавливается густота высева яровых хлебов, посевная площадь, состояние скота и пр. Летний опрос обнимал предварительные сведения об урожае главнейших хлебов, о посеве озимых хлебов, его густоте и пр. В осеннем опросе после уборки всех хлебов устанавливался урожай хлебов и полевых растений, состояние скота, поставленного в стойло, и пр.

Учет урожая представляет центр текущей сельско-хозяйственной статистики. Наблюдение за состоянием полевой и луговой растительности имеет своей целью прежде всего определение видов на урожай. Под «видами на урожай» в статистике понимается определение ожидаемого урожая за более или менее продолжительный срок до окончательной его уборки. Установление видов на урожай важно для заблаговременной организации мер по использованию урожая. При постановке наблюдений, имеющих своей задачей определение видов на урожай, следует выбирать такой момент в жизни растения, когда можно уже более или менее выяснить урожай. По отношению к каждому виду хлебов ставится вопрос: «какой можно ожидать урожай, отличный, хороший, средний, ниже среднего, плохой». Из этого вопроса вытекает, что оценка предстоящего урожая определяется пятибальной системой. Такого рода оценка дает *качественную* характеристику высоты предстоящего урожая. Для практических целей важно иметь *количественное* выражение ожидаемого урожая в весовых единицах. Для перехода от качественной оценки к количественному выражению урожая необходимо иметь под рукою материал о действительно полученных урожаях за ряд лет. При собирании сведений о действительно полученном урожае население опрашивается о том, какой урожай оно считает отличным, хорошим, средним и т. д. Качественные показания об урожае разбиваются на группы и по тем же группам распределяются количественные показания о действительно полученном урожае. Земская практика показывает, что население обладает устойчивым представлением о том, какой количественный урожай является отличным, хорошим и т. д.; это видно из следующей таблицы, приводимой профес. Вихляевым:

Качественная характеристика урожая ржи.	Урожай сам-столько в: 1911	1912	1913	1914	Среднее за 4 года.
Отличный	6,8	6,7	—	6,2	6,6
Хороший	5,4	5,4	5,7	5,3	5,5
Средний	4,3	4,4	4,3	4,3	4,3
Ниже среднего . . .	3,1	3,5	3,2	2,8	3,2
Плохой	2,5	2,5	2,6	2,4	2,5

В виду такой устойчивости качественных показаний можно, опираясь на качественную характеристику, перевести ее в количественное выражение. Способ перечисления можно иллюстрировать следующим примером:

Группы качественной характеристики урожая ржи.	Число показаний об ожидавшемся урожае ржи на 15 июля 1915 г.	Средний урожай „сам", соответствующий приводимой качественной оценке (среднее за 4 г.).	Произведение числа показаний на средний урожай.
Отличный . . .	71	6,6	468,6
Хороший . . .	418	5,5	2299,0
Средний . . .	465	4,3	1999,5
Ниже среднего .	40	3,2	128,0
Плохой	10	2,5	25,0
	1004	—	4920,1

Разделив сумму произведений на число показаний (4920,1 : 1004), получим среднюю высоту ожидаемого урожая ржи сам-4,9.

Для иллюстрации того, насколько совпадает количественное выражение ожидаемого урожая с действительно полученным, проф. Вихляев приводит следующую таблицу:

	1912	1913	1914	1915
ожидался урожай «сам-сколько» . .	5,2	4,3	4,3	4,9
получился урожай «сам-сколько» . .	4,9	4,5	3,8	4,9
разница	0,3	0,2	0,5	0

Как видим, перечисление качественной характеристики в количественное выражение дает возможность заранее достаточно точно определить ожидаемый урожай. Для иллюстрации того, насколько статистическая оценка урожая отклоняется от действительного сбора, приведем пример из сельско-хозяйственной статистики С. Штатов.

Урожай хлопка.	По оценке стат. бюро.	Действительно получен.
1919 — 1920 . . .	11.030,000 кип	12.217.332 кип
1918 — 1919 . . .	11.700.000 »	11.602.634 »
1917 — 1918 . . .	10.949.000 »	11.911.896 »

При собирании сведений об урожае различают еще предварительные и окончательные итоги урожайных сведений. Предварительный учет урожая тем отличается от видов, что он опирается на факты, более или менее точно характеризующие высоту урожая (число снопов на десятину, копен накошенного сена, пучков льна и пр.). Иногда предварительный учет урожая делается на основании сведений относительно обмолота части урожая, по *пробным умолотам*. Окончательный урожай устанавливается по окончании обмолота на основании измерения и взвешивания результатов сбора.

Показания об урожае, сообщаемые добровольными корреспондентами, проверяются и дополняются показаниями волостных статистиков. Последние самостоятельно собирают урожайные сведения от отдельных домохозяев, используют материалы, собранные ими при об'езде волости. Первый об'езд производится после посева главнейших яровых хлебов, второй об'езд—после уборки главной части яровых или после уборки и сева озимых. Третий об'езд, в конце октября или начале ноября, имеет задачей учет урожая, перевод на стойло скота. Четвертый об'езд делается в конце года для выяснения размеров посевной кампании.

Что касается сети добровольных корреспондентов, то считают для обеспечения полноты сведений необходимым иметь корреспондентов в среднем до 10 чел. на волость.

Корреспондентская сеть должна быть в достаточной мере устойчива во времени, смена корреспондентов неблагоприятно отражается на полноте и на точности сообщаемых сведений. На обязанности волостного статистика лежит подбор достаточного числа надежных корреспондентов и их инструктирование.

В план работ по текущей сельско-хозяйственной статистике входит производство выборочных сельско-хозяйственных переписей (опрос отдельных крестьянских хозяйств). Эти выборочные обследования повторяются обычно весной и осенью. Их результатами пользуются для исчисления общих размеров посевных площадей, скота, населения и др. элементов крестьянского сельского хозяйства в данном году, а также и для выяснения организационнаго строя крестьянского хозяйства и происшедших в нем изменений. В программу опроса входят такие главнейшие отделы: население, посевы, скотоводство, птицеводство, сельско-хозяйственный инвентарь и пр.

Опросу подлежит 20—15-й двор, что составляет 5—7% всех земледельческих хозяйств. Отбор хозяйств, подлежащих опросу, производится строго механически. Отбирается по порядку каждое 20—15-е хозяйство или по имеющимся на местах спискам или же отбираются хозяйства в порядке их расположения в натуре. Обычно регистраторы заранее снабжаются списком домохозяев, подлежащих описанию, опрос производят не путем обхода дворов, а путем вызова домохозяев. Главным контингентом переписного персонала являются районные и волостные статистики. Эти весенние и осенние опросы почти с кинематографической быстротой учитывают изменения в положении сельского хозяйства. В их результатах руководители экономической политики находят обширные данные, характеризующие современное положение сельского хозяйства и выясняющие перспективы ближайшего будущего.

Глава XI.

Записи по уголовной статистике.—Уголовная статистика в Германии, Франции и в России[1]).—Статистика народного образования.

К числу наиболее важных социальных фактов, без сомнения, принадлежат те, по которым можно судить о нравственном уровне населения. Для всякого очевидно, что массовое наблюдение такого рода фактов встречает серьезные затруднения. Разве можно количественно выразить добрые и злые намерения, добрые и злые поступки? Большая или меньшая степень моральности действия не может быть выражена в цифрах. Кроме того, где найти такие начала, которые обеспечивали бы хоть сколько-нибудь об'ективность статистического наблюдения? В моральной сфере больше чем где-либо господствует суб'ективизм, если даже не по существу, то по крайней мере в частностях, в деталях. Наконец, как организовать регистрацию нравственно хороших и нравственно дурных поступков? Все это показывает, с какими непреодолимыми трудностями сопряжено осуществление задач моральной статистики. К счастью, здесь приходит на помощь государственная организация общества. Государство придает известным, важным в нравственном отношении поступкам определенную конкретную форму и подвергает их особой оценке; вследствие чего делается возможным и статистическое исследование таких поступков. В этом отношении особенно важное значение имеет уголовное законодательство, которое придает целому ряду человеческих поступков характер правонарушений. Поэтому те нарушения нравственных законов, которые квалифицируются уголовным кодексом, подлежат констатированию со стороны государства, а через это уже становятся доступны и статистическому наблюдению. Конечно, множество престу-

[1]) Проф. М. Гернет—Моральная статистика. Изд. ЦСУ, М. 1922.

плений остается нераскрыто, но это нисколько не мешает тому, что уголовное преследование их доставляет моральной статистике в высшей степени важный и богатый материал. Если уголовная статистика располагает только частью предусмотренных законом правонарушений, то все-же эта часть должна считаться известной неизменной долей действительной массы совершающихся правонарушений. На основании ее можно делать заключения о нравственном состоянии общества в данный исторический момент. Высказанные здесь соображения показывают, какое громадное значение имеют для нашей науки записи по уголовной статистике. Они заключают в себе две категории фактов. Одни относятся к деятельности судов, в которых рассматриваются дела о правонарушениях; это данные специально служебного характера и к статистике не имеют прямого отношения. Другие факты относятся к личности преступника и к сопровождающим преступление обстоятельствам и входят уже в область статистики, как науки об обществе. Преступник—член общества, и преступление есть продукт не только индивидуальных проявлений воли, но вместе и социальных условий. Служебная отчетность судов дает обыкновенно мало материала для изучения личности преступника, главное внимание в ней обращается на оффициальную деятельность тех или других органов судебной власти.

Преступление, как социальный факт, стоит на втором месте и часто даже вовсе не подвергается анализу. Этот анализ стал возможен тогда, когда статистика преступлений выделилась из судебной отчетности в самостоятельную область статистического наблюдения, хотя и производимого теми же судебными органами. Ранее всего это выделение произошло во Франции, которая положила начало своей уголовной статистике еще в 1801 году, а с 1825 г. ведет ее непрерывно. Эта страна располагает самой обширной и самой старой уголовной статистикой. Долгое время французская уголовная статистика являлась единственным источником для изучения преступности. Как известно, ею пользовался Кетле как первоначальным материалом для своей моральной статистики. Значительно позже примеру Франции последовали и другие государства.

Зародыши уголовной статистики в некоторых государствах Германии (Бавария, Баден) можно найти еще в начале XIX столетия. Первые издания в этой области касались почти исключительно служебной отчетности судов. Элементы уголовной статистики в точном смысле слова занимали в этих изданиях второстепенное место. Бо̀льшее им значение стали придавать с 30-х годов прошлого столетия под влиянием примера Франции, опубликовавшей в 1827 г. первый отчет по делам уголовным. Одним из первых немецких государств, последовавших этому примеру, был Баден, издавший по образцу уголовной французской статистики в 1820 г. «Übersicht der Strafrechtspflege im Grossherzogtum Baden während des Jahres 1829». Позже аналогичные данные появляются и в других немецких государствах. Несмотря на появление статистических изданий из области уголовной юстиции почти во всех государствах Германии, уголовной статистики в собственном смысле слова не существовало до 80-х годов ни в одном немецком государстве. Появлявшиеся издания обращали главное внимание на служебную деятельность судебных органов; научный уголовно-статистический материал имел второстепенное значение. Тем не менее на основе даже и такого скудного статистического материала в Германии появилось в 60-х годах несколько выдающихся работ по моральной статистике, как, напр., исследования Майра, Вагнера и др.

По образовании Германской империи целесообразная организация уголовной статистики встречала серьезные затруднения. Прежде всего здесь нужно указать на сильное дробление права вообще и уголовного в частности. Введение нового уголовного кодекса в 1872 г. не могло создать почвы для организации уголовной статистики в виду того, что уголовные суды и уголовный процесс сохраняли еще некоторое время свои особенности в отдельных германских государствах. Этот юридический партикуляризм был окончательно устранен в 1879 г., и только после этого постановлением Союзного Совета от 5 декабря 1881 г. была организована имперская уголовная статистика. С этого момента

и начинается новый период в развитии уголовной статистики в Германии. Разработка сырого материала по уголовной статистике производится в Германии двумя учреждениями—министерством юстиции и государств. стат. бюро. Первое ведает служебную статистику органов уголовной юстиции, второе—уголовную статистику в тесном смысле слова. *Судебная статистика*, находящаяся в ведении министерства, имеет своей задачей дать цифровой материал для оценки деятельности судов, между тем *уголовная статистика* ставит своей целью получение материала для характеристики развития преступной деятельности среди населения, для выяснения личных отношений преступника, действия уголовных наказаний. Современная немецкая уголовная статистика основывается на карточной системе. Счетные карточки содержат данные о возрасте, о месте жительства в момент совершения преступления, о вероисповедании, семейном состоянии и профессии, в иных случаях профессии мужа или родителей, затем о роде уголовного наказания, о месте и времени преступления, о характере приговора. Эта карточка заполняется судом первой инстанции для каждого отдельного лица, в отношении которого вынесен судебный приговор. Германская уголовная статистика распространяется только на те преступления, по которым вынесены судебные приговоры, следовательно, сюда не входят те случаи, по которым хотя и было начато следствие, но судебного разбирательства не было, а равно и те, в которых наказание было наложено распоряжением полицейских органов. В уголовную статистику входят только приговоры обыкновенных судов, приговоры военных и морских судов отдельно разрабатываются и публикуются с 1901 г. в Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches. Наконец, преступления и проступки против местных законов не входят в общую уголовную статистику. Разумеется, при таких условиях уголовная статистика дает далеко не полную картину преступной деятельности населения. Германская статистика исходит от личности преступника. Для каждого осужденного заполняется отдельная карточка, для мужчин—белая, для женщин—голубая; каждый преступник считается столько раз, сколько он раз осужден в течение года за преступление или проступок. Этим и об'ясняется, почему число осужденных больше числа преступников. При обработке сырого материала подвергаются учету отдельные преступные деяния. Каждое деяние считается только раз, хотя бы оно и было совершено несколькими лицами, напр., при соучастии. Пособничество, укрывательство, соучастие считаются при тех преступных деяниях, в которых обвиняемый принимал участие.

Сводка цифрового материала совершается по трем таблицам. Первая рассматривает судебные приговоры за преступления и проступки против государственных законов по месту нахождения судов; вторая—по месту совершения и третья—личные отношения осужденных за преступления и проступки (пол, подданство, возраст, семейное состояние, профессия и положение в занятии и, наконец, религия).

Обращает на себя внимание отсутствие в германской уголовной статистике вопроса об образовании, месте рождения и алкоголизме. Вопрос об образовании, в связи с различиями профессий преступников, в состоянии пролить новый свет на мотивы преступности. То же можно сказать об алкоголизме. Включение вопроса о месте рождения также желательно по многим соображениям. Как известно, преступные элементы более склонны к перемене местожительства сравнительно с остальным населением; поэтому представляет большой интерес выяснение проблемы преступности в связи с переселениями.

Необходимо еще указать на организацию в Германии статистики рецидивов. Значение этой статистики для характеристики преступности населения вполне выяснилось в последние десятилетия. Известный статистик Köbner правильно указал на то, что нельзя сопоставлять число рецидивистов с общей массой осужденных за тот же год. Единственно правильным является сравнение их с массой всех могущих быть рецидивистами (der Rückfallfähigen). Таковыми являются все ранее осужденные; из этого числа должны быть исключены только те, которые по каким-либо основаниям (смерть, душевная болезнь, эмиграция

и проч.) не могут впасть в рецидив. Новейшие исследования ясно показали, что во многих случаях наблюдаемый рост преступлений вызывается не повышением преступности всего населения, но тех его слоев среди осужденных, которые являются как бы профессиональными преступниками. Для правильного выяснения этого вопроса необходимо техническое усовершенствование статистики рецидивистов.

Германия представляет одно из первых государств, вступивших на путь правильной организации статистики рецидивистов. Это стало возможным после того, когда в 1890 г. начали включать в счетную карточку сведения о прежних приговорах за преступления и проступки против имперских законов, а также дату этого приговора и род наказания. Статистика рецидивов прежде всего должна определить, не совершило ли осужденное в определенном году лицо преступление в течение известного периода (скажем, 10 л.) и в течение именно какого срока с момента отбытия наказания. Таким образом, здесь статистика исходит из всей массы осужденных за избранный год. Количество рецидивистов нужно сопоставлять с той массой ранее осужденных, из среды которых они вышли. Для вычисления интенсивности рецидива в статистике применяется формула—$x = \frac{100\,R}{S}$, где R—число впавших в рецидив, S—число всех могущих впасть в рецидив; x показывает, какой % последних в определенном году фактически стал рецидивистами.

Число могущих впасть в рецидив (S) определяется следующим образом: прежде всего в границах известного периода времени (напр., последнего десятилетия) определяется число всех осужденных; из итогов каждого года однако отбрасываются те, которые в следующие годы стали рецидивистами. Более детальные исследования в этой области ясно показали тенденцию к росту рецидивов; оказывается, что рост общей преступности в значительной мере покоится на возрастающей преступности уже ранее осужденных. Недостатком германской статистики рецидивов является то, что сумма могущих впасть в рецидив устанавливается не вполне точно. Несомненно, в течение 10-летнего периода большое число преступников умирает, между тем они не выключаются из общей массы могущих впасть в рецидив. Этот дефект можно было бы устранить так: приняв в расчет возрастный состав рецидивистов при помощи таблиц смертности, сделать соответствующее сокращение фактора S. Далее, в массе могущих совершить рецидив происходит убыль вследствие эмиграции, душевной болезни и проч. Все эти моменты необходимо принимать в расчет при учете той массы, из среды которой выходят рецидивисты.

Для построения технически совершенной статистики рецидивов имеет важное значение соответствующая организация уголовных регистров. В Германии эти регистры ведутся на основании следующих правил: в каждом земском суде ведется особый уголовный регистр под надзором прокуратуры. Здесь сосредоточиваются сведения уголовного характера о всех рожденных в данном судебном округе лицах; сверх того, при министерстве юстиции существует центральный регистр для иностранцев, а равно и для тех, месторождение которых неизвестно. В случае смерти зарегистрированного лица оно исключается из регистра, равно исключаются и те, которые достигли 80 лет. Справки из этих регистров частным лицам не выдаются. Высокое значение регистров для уголовной статистики ясно само по себе. Они дают краткое жизнеописание преступника, показывая все преступное течение жизни данного лица. Между тем как статистика ежегодно вынесенных судебных приговоров в состоянии скорее осветить об'ективную сторону преступности, именно движение преступности, статистика, опирающаяся на уголовные регистры, может дать нам точные и достоверные данные о суб'ективной стороне преступности, прежде всего о личности преступника. Разумеется, для этого необходима соответствующая организация уголовных регистров, как равно и других отраслей уголовной статистики. В регистры следует вносить самые подробные сведения о профессиональных преступниках, строго разделяя постоянные признаки (пол, год рождения, месторождение, на-

циональность и пр.) от изменяющихся (семейное состояние, профессия, местожительство и пр.). Все остальные ветви уголовной статистики в широком смысле должны быть органически связаны с регистрами именно так, чтобы последние составляли центральный пункт, вокруг которого группировались бы важнейшие уголовно-статистические данные. Важным дополнением уголовной статистики является *тюремная* статистика, которая рассматривает личные отношения заключенных, а также и *полицейская* статистика. Последняя должна давать сведения о тех преступных деяниях, которые не служат предметом судебного разбирательства.

Во Франции в последнее время также принята уголовной статистикой карточная система; счетная карточка изготовляется здесь для всякого подсудимого, а не только для осужденного, как в Германии. Французская карточка превосходит количеством вопросов немецкую. Из более характерных вопросов следует указать отметку о сиротстве для несовершеннолетних преступников (до 18 л.), о степени образования, о воспитании, полученном до 18 л. (в семье, среди чужих людей, в воспитательном доме, без всякого воспитания). Имеется вопрос об алкоголизме, о других физических пороках, могущих влиять на преступность. Вторая группа вопросов относится к преступлению (его месту совершения, дате и пр.). В третьей части сгруппированы подробные данные, касающиеся производства дела и судебного приговора. Здесь мы находим вопрос и о рецидиве. Заполняются счетные карточки во Франции прокуратурой. В практическом отношении уголовная статистика во Франции дает судам материал для справок о прежней судимости лиц. Для этого в каждом округе и при статистическом отделении министерства юстиции учреждены архивы, в которых хранятся в алфавитном порядке справки о лицах, однажды осужденных ассизами и исправительными судами. В местных архивах хранятся справки о судимости лиц, родившихся в том же округе, а в центральном—справки о лицах, родившихся за границею или место рождения которых неизвестно. Справки из этих архивов выдаются не только судам, но и частным лицам за особую плату, если суд признает желание такого лица получить справку подлежащим удовлетворению.

В до-революционное время в России разработкой материалов по уголовной статистике занималось статистическое отделение первого департамента министерства юстиции. Итоговые подсчеты публиковались в «Сводах статистических сведений по делам уголовным», заключавших в себе данные о деятельности уголовных судов, личности осужденных и обстоятельствах преступления.

В настоящее время основным формуляром для уголовной статистики является индивидуальный листок на каждого осужденного. Как видно из официального издания «Суд и преступность на Украине» 1923 г., число справок, представленных Нарсудами не превышает 6% всех осужденных. Опросный листок, помимо общепринятых моментов, содержит ряд вопросов, характеризующих образование, партийную принадлежность, занятие, социальное положение. Отсутствуют важные вопросы о национальности, семейном положении, месте совершения преступления.

Для тюремной статистики основным формуляром служит личная карточка, куда заносятся сведения о каждом находящемся в месте лишения свободы. В этой карточке имеются сведения и о прежней судимости. Листки отсылаются в Центр. Испр. Труд. отдел. Статистика уголовного розыска почерпает данные из отчетных ведомостей, содержащих сведения о тридцати группах преступных деяний с указанием по каждой числа сделанных заявлений и обнаруженных преступлений.

Сведения по судебной статистике в настоящее время почерпаются из отчетных ведомостей, периодически присылаемых в комиссариат юст. судебными следователями, народными судами и революционными трибуналами.

Заполнение листков и ведомостей отчетности возлагается на соответствующие следственные и судебные органы. Заполнение листков об осужденном лежит на председательствующем в судебном заседании. Заполненные листки на-

правляются в статистический отдел НКЮ и разрабатываются им совместно с отделом моральной статистики Ц.С.У.

В виду из'ятия дел о несовершеннолетних из подсудности судебным местам и передачи их на рассмотрение так наз. комиссий о несовершеннолетних, обвиняемых в совершении общественно-опасных действий, статистика правонарушений малолетних (до 18 л.) выделена из общеуголовной и сосредоточена в отделе правовой защиты несовершеннолетних Нар. Ком. по просвещению. Для учета применяется индивидуальный статистический листок, аналогичный по своему содержанию с листком для взрослых осужденных.

Исправительные заведения и колонии для малолетних, преобразованные в дома для морально-дефективных детей, не имеют пока единообразно поставленной статистической отчетности.

Ценные выводы для моральной статистики можно было бы почерпнуть из сравнительной уголовной статистики, но последняя пока еще находится в зачаточном состоянии. Пользование сравнительным методом в этой области весьма затруднительно и возможно только в самых ограниченных размерах. Причин этому много: во-первых, даже в передовых культурных странах нет одного общепризнанного уголовного кодекса; во-вторых, сравнение цифровых данных по уголовной статистике встречает серьезные затруднения в изменениях компетенции судов. Так, напр., дела, разбиравшиеся прежде в окружных судах, могут быть переданы в мировую юстицию и т. п.; в-третьих, существуют различия и в самой регистрации преступлений. При совокупности нескольких преступлений,—напр., при обвинении в четырех воровствах,—в России принимают во внимание единство суб'екта преступления и регистрируют одно воровство; наоборот, в Германии считают четыре воровства и т. д.; в-четвертых, уголовный кодекс даже в одной и той же стране не остается неизменным с точки зрения времени. С развитием общества идет развитие уголовного законодательства,—напр., изменяется квалификация преступлений; одни действия, преступные по старому кодексу, перестают быть такими по новому и наоборот. Эти изменения отражаются соответствующим образом на преступности населения. Вследствие этого иногда оказывается невозможным применение историко-сравнительного метода даже для изучения преступности одного и того же народа, но только в различные периоды его жизни Высказанные здесь соображения показывают, с какой осторожностью нужно пользоваться сравнением в области уголовной статистики. Им можно пользоваться, без риска впасть в ошибку, только после всестороннего и детального изучения действующего уголовного права в тех и других странах, а равно и его исторического развития.

2. *Статистика народного образования* имеет своей задачей, во-первых, исследование состояния и нужд народного образования; во-вторых, условий и результатов деятельности по народному образованию.

Статистические обследования по народному образованию естественно распадаются на три вида: *основные,* повторяемые периодически через пять или десять лет, *текущую* ежегодную регистрацию, *анкетные* и *монографические* обследования.

Статистика народного образования распространяется на следующие самостоятельные отрасли:

а) *школьную* статистику, которая должна обнимать статистику учебных заведений всех ступеней и типов;

б) статистику *до-школьного* воспитания, обнимающую деятельность детских садов, очагов, яслей, приютов и т. д., и

в) статистику *внешкольного* просвещения, куда входит учет деятельности библиотек, внешкольных учебных заведений для взрослых, народных домов, народных лекций и пр.

В дальнейшем статистика народного образования может захватить в сферу своего ведения статистику деятельности научных и просветительных обществ и учреждений, статистику в области искусств и развлечений, и, таким образом, здесь уже статистика народного образования переходит в культурную статистику.

Для статистики народного образования важное значение имеет статистика грамотности населения, а также и учет числа детей дошкольного и школьного возраста. Последние данные статистика народного образования получает от народных переписей.

Харьковский с'езд по статистике народного образования (1913 г.) постановил производить основные обследования через 10-летние периоды. В программу периодических школьно-статистических обследований включаются следующие отделы: 1) школа, здание и усадьба школы, 2) учащиеся (распределение по возрасту, национальности, продолжительности пребывания в школе и проч.); 3) учебное время и порядок учебных занятий; 4) учащие (возраст, национальность, состав семьи, размер жалованья и пр.); 5) школьные библиотеки.

В основе текущей школьной статистики по постановлению харьковского с'езда должна лежать система личных карточек учащихся. Карточки должны быть составлены по однообразной для всей России форме. Карточка должна регистрировать такие сведения: движение учащихся, посещаемость ими школы, характеристику успехов и развития учеников, вероисповедание и национальность, семейное и экономическое положение, физические недостатки и состояние здоровья ученика. Следует производить ежегодные осмотры учащихся школьными врачами и результаты этих осмотров регистрировать на карточках. Школьная статистика дала бы ценный материал для соматологической статистики населения.

Монографические обследования по статистике народного образования могут давать характеристику экономического положения местности, где находятся школы, выяснять степень грамотности и культурный уровень родителей учащихся, посещаемость школы в разные периоды учебного года.

Органы собирания и разработки статистических сведений по народному образованию существуют при Губнаробразах и Губстатбюро.

Регистрация статистических сведений по народному образованию лежит на заведующих просвет. учреждениями. Так как значение результатов статистических работ зависит от качества первоначального материала, следует обратить внимание на то, чтобы учащие относились к регистрации явлений школьной жизни с сознанием всей важности ее и интересом. Было бы полезно, чтобы все те учебные заведения, которые готовят работников на ниве народного просвещения, включили в свои программы ознакомление учащихся с методами и приемами статистического наблюдения вообще и со статистикой народного образования в частности (постановления первого общеземского с'езда по статистике народного образования в Харькове 1913 г.).

В России был собран богатый материал по статистике народного образования первой школьной переписью, произведенной 18-го января 1911 года, согласно закону 14 июня 1910 г. Эта однодневная перепись распространялась на начальные общеобразовательные училища, одноклассные и двухклассные. Применялось четыре вида вопросных листков соответственно следующим категориям сведений: а) училище, б) учащие, в) учащиеся с подразделением их по полу, возрасту, родному языку, вероисповеданию, сословию и пр., г) доходы и расходы училищ. Вопросные бланки рассылались по школам через ведомственные учреждения, роль счетчиков исполняли учителя. Они выполнили свою работу добросовестно; в течение трех недель со дня переписи значительная часть переписного материала была получена переписным бюро в Петрограде. Материалы школьной переписи разработаны под редакцией В. Покровского; изданы министерством народного просвещения отдельными выпусками по учебным округам.

На Украине в 1922 г. было произведено ЦСУУ экспедиционное обследование всех учреждений народного образования. Критическим моментом обследования было принято 1 января 1922 г., начато же оно было только весной. Обследование должно было выяснить число учебных, учебно-воспитательных и культурно-просветительных учреждений, их типы, время возникновения и преобразования, продолжительность полного учебного курса, язык преподавания,

собрать сведения о количестве учащихся, читателей, посетителей по полу, возрасту и пр., о числе педагогического и руководящего персонала, их образовательном цензе и стаже, об ученых и учебно-вспомогательных учреждениях при школах и т. д. Единицей наблюдения являлось учреждение.

Широкий об'ем обследования 1922 г., обусловил и редкое обилие переписных бланков (21 основной бланк и 8 приложений к ним). Для каждого вида и типа просветительных учреждений имелся особый бланк.

Общее руководство и наблюдение за производством обследования принадлежало ЦСУ; для согласования программ с заданиями Наркомпроса и проведения обследования при ЦСУ была учреждена комиссия из представителей ЦСУ и НКП. Такие же комиссии были образованы и на местах.

Губернские города и уезды разбивались на переписные районы, во главе которых стояли инструктора. Последние делали двухкратный об'езд своего района, в первый раз для раздачи формуляров заведующим учреждениям и для инструктирования по их заполнению, а второй раз для контроля заполненных бланков и получения. Обследование производилось на основании списков, составленных заранее Губстатбюро совместно с Губнаробразом и другими органами, в управлении которых находились просветительные учреждения (профсоюзы, военное ведомство и пр.). В этом нужно видеть слабую организационную сторону обследования 1922 г.

В Статистическом Бюллетене № 5 (1923 г.) указывается, что «при обследовании чрезвычайно трудно было установить списочное число школ, подлежавших обследованию, так как Унаробразы большею частью точными списками школ не располагали и определяли их количество в уезде приближенно». Еще более затруднителен был исчерпывающий учет временных курсов, культурно-просветительных кружков и пр., подлежавших переписи. Орган ЦСУ справедливо считает, что данные этого обследования страдают неполнотой. В настоящее время статистикой народного образования накоплен обширный, интересный материал, который заслуживает серьезного научного изучения.

Глава XII.

Сводка статистического материала.—Понятие и виды сводки.—Приемы составления таблиц.—Применение электричества к разработке первичного статистического материала

«Цифры,—говорит один исследователь,—представляют собою как бы глыбу мрамора, придать красивые формы которой может только резец художника». Для того, чтобы статистик мог возвыситься на степень такого художника, ему необходимо хорошо усвоить приемы технической и научной разработки статистического материала. Переписи и разные текущие записи дают сырой материал в виде груды ведомостей или формуляров. Для статистика возникает новая задача в виде группировки и классификации сырого материала, приведение его в удобный для обозрения вид. Эта задача и достигается путем различных операций, известных под общим именем *сводки*. Обычно в собранном материале бывает значительное количество ошибок: то неправильно данный ответ, то пропуск, то другие дефекты, вытекающие из общих свойств человеческой природы. Как бы тщательно ни было выполнено статистическое наблюдение, ошибки будут. Отчасти само население не всегда точно может или желает ответить на тот или другой вопрос, а отчасти и счетчики не всегда в состоянии сохранить то внимание и ту осмотрительность, которые необходимы при собирании сведений. При внимательном и аккуратном отношении к делу эти ошибки в окончательном подсчете бывают не особенно значительны. Почти при всякой статистической работе получается графа неизвестных случаев. Так, напр., распределяя население по возрастам, мы получим определенное число случаев с неизвестным возрастом. В виду того, что таких случаев бывает относительно мало, они не могут оказывать сколько-нибудь серьезного влияния на результаты вычи-

сления. Однако, эта возможность ошибок указывает на то, что до группировки материала необходимо его подвергнуть *критической оценке*. Часть ошибок, неправильных ответов и пр. сразу бросается в глаза и их легко исправить путем вторичного опроса. При переписи, напр., населения, пользуясь именем и фамилией лица, записанными в формуляре, без особого затруднения можно вторично отправить к нему бланк для исправления. Но есть ошибки другого рода, которые раскрываются в процессе группировки материала. Допустим, в отделе лиц десятилетнего возраста находится лицо женатое. Очевидно, это ошибка. Спрашивается, в чем она — в определении возраста или семейного положения? Ответ на этот вопрос можно найти путем сопоставления с другими данными. Если дальше видно, что это лицо учится в школе, то отсюда ясно, что ошибка в определении семейного положения; наоборот, если указанное лицо имеет детей, то, очевидно, ошибка в показании возраста. Если и путем такого сравнительного сопоставления нельзя исправить ошибки, тогда остается одно — отнести этот случай в число неизвестных.

В демографической статистике обычное явление ошибки в показаниях возраста. Baines приводит такую таблицу повозрастного распределения населения

на 1000 жит. приходилось в возрасте:

возраст	Германия (1900)	Англия и Уэльс (1901)	С. Штаты 1900		Индия 1901
			белые	негры	
19	180	195	196	204	82
20	182	200	200	252	378
21	181	195	191	204	66
29	130	165	146	119	49
30	149	183	170	218	506
31	145	145	125	76	39
49	88	89	72	62	20
50	94	108	84	156	351
51	89	70	61	38	19
59	62	57	43	30	9
60	70	71	49	105	251
61	60	45	33	15	10

Огромная притягательная сила нулей (вообще круглых цифр) находится под двойным влиянием культуры и возраста, что и бросается в глаза при рассмотрении приведенной таблицы. Для культурного населения притягательная сила нулей и пятерок меньшая, чем для некультурного. В виду отмеченной склонности населения округлять возраст, следует брать при повозрастном распределении более крупные группы,—скажем, десятилетние,—тогда влияние указанной ошибки сгладится.

Критическая подготовка материала дело—не легкое, требующее хорошего знакомства с предметом и практической опытности. Находчивый статистик должен уметь извлечь из переписного материала все, что может облегчить ему критическую оценку показаний со стороны их полноты и достоверности. В результате проверки многие переписные бланки отсылаются для исправления или дополнения. Насколько сложной, ответственной и трудной является проверка переписного материала, видно хотя бы из того факта, что в последней профессиональной переписи Германии (1907 г.) было отослано обратно до 40% переписных формуляров.

Проверкой содержания переписных бланков в связи с исправлением их заканчивается первая важная стадия разработки переписного материала. За ней следует *разметка*. Сущность ее заключается в том, что обывательские показания заменяются условными знаками и сокращениями для упрощения дальнейшего

подсчета и суммировании их. Обычно для этой цели употребляются буквы алфавита и цифры; напр., в Германии основной класс профессий определялся пятью прописными буквами латинского алфавита: сельское хозяйство—*A*, промышленность—*B*, торговля—*C* и т. д. Отдельные виды профессий в каждом классе определялись цифрой: напр., знак *C*1 получало лицо, занятое в товарной торговле, *C*2 в кредитной и денежной торговле. Для определения положения в занятии пользовались строчными буквами того же латинского алфавита: напр., знак *A* 1*a* получал самостоятельный сельский хозяин, *A* 1*c*—рабочий в сельском хозяйстве. Для достижения необходимого единства в разметке заранее составляется особый указатель профессий и промыслов и устанавливаются точно условные обозначения. Возникающие недоумения в самом процессе разметки разрешаются на совещании редакторов, получая здесь однообразное решение. В прямой зависимости от точности и правильности разметки находится и качество получаемых результатов. При неумелой разметке даже хорошо задуманная и выполненная перепись может быть погублена. Если разметка проведена хорошо, то дальнейшая часть работы принимает чисто механический характер. Она сводится к простому механическому подсчету определенных единичных показаний. Наоборот, разметка требует большой опытности, хорошаго знакомства с материалом и потому обыкновенно поручается искусным в этом деле работникам.

После критической проверки и разметки материала можно приступить к сводке. Сущность последней заключается в том, что единичные наблюдения суммируются по определенному плану, причем конкретные элементы наблюдения, выраженные словами, переводятся в числа. Сложение единичных показаний для получения статистических цифр и называется *сводкой*. Результаты сводки заносятся в особые статистические таблицы. Каждая таблица состоит из линий, пересекающихся под прямыми углами, и образующих вертикальные и горизонтальные подразделения, в заголовке которых имеются словесные обозначения их содержания. Заключительную часть таблицы составляют полосы для общих итогов, которые нередко располагаются в горизонтальном и вертикальном направлении. Каждая таблица заключает в себе группировку единиц или случаев, входящих в состав массового явления. и затем характеристику как групп, так и целого, выраженную в совокупности признаков; так, в демографической таблице мы имеем группировку населения по административным делениям (губернии, району, волости) и характеристику населения волости, района и, наконец, государства по полу, возрасту, семейному положению, занятиям и пр. Таблицу можно назвать «статистическим предложением», где подлежащим является разбитая на группы масса случаев, а сказуемым — совокупность признаков, характеризующая данную группу. Волость, селение будет подлежащее, а количество в них жителей, распределение их по полу, возрасту, семейному положению, занятиям и пр. будет сказуемым. Составлением таблиц заканчивается процесс сводки. Сводка первичного материала в таблицы бывает двух видов — *простая* и *сложная*. Когда числа в графах таблицы обозначают только один признак,—напр., пол, семейное состояние, возраст и пр.,—тогда мы имеем простую таблицу. В такой таблице имеется особая графа для каждого признака, без соотношения его к другим признакам; напр.,

Мужчин.	Женщин.

В сложной таблице известный признак стоит в связи с другими,—напр., пол в связи с семейным состоянием, с возрастом и т. д. Пример сложной таблицы (семейное положение в связи с возрастом):

Семейное положение / Возраст	Холостых	Женатых	Вдовых	Разведенных	Итого
20—29					
30—39					
40—49					
50—59		Количество лиц.			
60—69					
70 и б.					
Итого					

В приведенной таблице числа будут показывать распределение населения по возрастам в связи с семейным положением (2 признака); если ввести сюда пол, то получим более сложную таблицу (3 признака). Вводя новый признак — распределение по городам и селам, усложним еще далее таблицу (4 признака). Комбинация возраста, пола и семейного положения дает теоретически 800 (100×2×4) различных табличных клеток. Чем больше подразделений в таблице, тем она является более сложной. Богатство комбинаций зависит как от материальных различий в исследуемых явлениях, так равно и от различий по месту и времени. Возьмем, напр., статистику преступлений. Можно составить таблицы, где преступления будут распределены по отдельным категориям в связи с полом и возрастом. Затем этот же самый материал можно сгруппировать с точки зрения пространственных и временных различий. В последнюю таблицу вошли бы указания на то, сколько совершалось преступлений, в каких губерниях России и в какие годы. При составлении сложных таблиц нельзя упускать из виду, что введение большого числа подразделений затрудняет их чтение. На практике такие таблицы не захватывают больше двух—трех признаков. Искусство статистика заключается в составлении легко понятных, не слишком загроможденных, хорошо согласованных в отношении длины и ширины таблиц. Если по практическим соображениям оказывается невозможным ввести в одну таблицу все желаемые комбинации, тогда их можно использовать в нескольких параллельных таблицах.

Наша земская практика знает еще таблицы *групповые* и *комбинационные*. В первых, помимо обычного распределения материала по единицам территории или времени, указываются еще итоги по отдельным групповым признакам. Такими признаками являются те или другие экономические факторы, определяющие благосостояние крестьянского населения данной губернии. В одном случае это будет скот, в другом—размер землевладений, в третьем—число орудий промысла и т. д. Чаще всего в нашей земской литературе основанием группировки служил размер душевого надела. Комбинационная таблица представляет дальнейшее развитие групповой таблицы. Дело в том, что группировка по одному экономическому фактору не всегда оказывалась достаточной. Группа с одинаковым количеством земли может заключать в себе и многолошадные и малолошадные, много и мало-семейные дворы и т. д. Отсюда выяснилась желательность дальнейшего расчленения материала. И вот земские статистики начали делить группы на подгруппы, пользуясь для этого комбинацией нескольких признаков. Чаще всего в земской практике применялась комбинация таких факторов: а) надельной пашни, б) рабочего состава семей и в) рабочего скота.

В иных случаях расчленение доходило до того, что получалось несколько сот хозяйственных групп крестьянских дворов *).

Основное правило сводки требует, чтобы она была произведена *исчерпывающим* образом по отношению к об'ектам наблюдения. Это не значит, что в таблицы нужно вводить, напр., столько возрастных групп, сколько получилось отдельных показаний о возрастах. Здесь возникает весьма важный вопрос о большей или меньшей подробности сводных таблиц. Рекомендуется в первичных таблицах проводить подразделение возможно дальше, на том основании, что если потребуется по практическим или научным соображениям свести данные в более общие группы, то это всегда можно сделать без всяких затруднений. Наоборот, если при сводке будут упущены некоторые подразделения, которые впоследствии понадобятся, то для выполнения их пришлось бы вторично переработать весь материал, что бывает иногда совершенно невозможно или сопряжено с несоразмерно крупными жертвами. Что касается классификации явлений по признакам, то необходимо выбирать те из них, которые наиболее характерны для данных явлений. Может случиться, что при обработке материала мы натолкнемся на такие особенности, которые не были предусмотрены заранее составленным планом. Эти особенности ни в коем случае не должны пропадать в общих подразделениях, принятых в таблице, установленной планом сводки, а должны найти выражение в особых итогах. Иллюстрируем эту мысль следующим примером из практики Варшавского Стат. Комитета. Главный редактор его проф. Симоненко, разрабатывая в девяностых годах данные по заатлантической эмиграции из Царства Польского, натолкнулся неожиданно на такое любопытное явление: оказалось, в Сувалкской губ. рядом с эмиграцией существует и отход на заработки в Америку. Крестьяне отправляются целыми артелями на более или менее продолжительные заработки в С. Штаты. По проверке, эти сведения подтвердились. Действительно, в некоторых губерниях Царства Польского, главным образом в Сувалкской, существовали заатлантические отхожие промыслы. Это весьма важное социальное явление и было впервые случайно замечено проф. Симоненко при изучении эмиграции из Царства Польского. Этого правила следует строго придерживаться при работах по статистике занятий. Дело в том, что классификация их не может быть заранее установлена во всех деталях. Предварительная классификация признаков, являясь делом очень трудным, требует основательного изучения материала. После такого изучения нередко статистику приходится изменять предположенную по плану форму таблиц.

Основное условие всякой правильно построенной классификации заключается в том, что деление на группы должно быть *однородным;* так, группируя население по возрастам, следует придерживаться одного раз принятого деления по пятилетиям или десятилетиям. При группировке статистического материала необходимо соблюдать такой порядок, при котором видна была бы действительная логическая связь между признаками. Таблицы не должны быть простым собранием итогов, размещенных в произвольном порядке, наоборот, в последовательном ряде столбцов или граф они должны постепенно раскрывать перед глазами исследователя цифровую картину качеств и свойств известной социальной массы явлений. Так, напр., сводка данных по уголовной статистике должна сначала показать общее число преступлений по отдельным частям территории государства, затем распределение преступников по полу, возрасту и семейному положению, затем уже распределение их по национальности, вероисповеданию, сословию, образованию и т. д.

*) Кроме выше указанных видов таблиц, в самом процессе разработки переписного материала пользуются еще рабочими таблицами. Такие вспомогательные таблицы по содержанию своих заголовков напоминают окончательныя таблицы, в которых материал публикуется. С внешней стороны они отличаются большим форматом и более широкими графами, так как итоги записываются в них рукой. Иногда такая вспомогательная таблица представляет комбинацию заголовков двух, трех окончательных таблиц.

В отношении классификации статистического материала *по месту* необходимо сказать, что в основу ее обычно кладется административное деление страны (губерния, уезд, волость). Выбор территориальной границы зависит от того, какие ближайшие цели преследуются данным статистическим исследованием. Общее правило здесь то, чтобы сводка производилась по возможно меньшим районам. Если принять крупное территориальное деление, то многие признаки, характерные для данной местности, затеряются в общих массовых итогах. Группируя же по малым районам, мы без труда можем соединить их в крупные, по сходству признаков, и можем наметить такое деление на районы, которое будет указано самой жизнью. «Первичные таблицы, составленные по детальным географическим районам,—справедливо замечает Майр,—имеют свое значение даже и в том случае, если они не публикуются, представляя важный материал как для местных целей, так и для последующих научных исследований, опирающихся на такое детальное местное подразделение». Таблицы подобного рода составляют важный архивный материал документального характера. В качестве примера детального распределения по месту статистического материала Майр указывает на Нидерландскую перепись 1889 г. Все результаты этой переписи были опубликованы по отдельным общинам. При разработке нашей переписи наиболее мелкой территориальной единицей являлся уезд. Из русских изданий с более детальным подразделением можно назвать труды Варш. Стат. Комитета, где большинство данных разрабатывалось и публиковалось по гминам, а также многие земские исследования.

Сводка первоначального статистического материала по *времени* представляет в общем меньше трудностей, чем сводка по пространству, так как подразделения времени более однообразны и общеизвестны. Нужно выделять в одном итоге такие моменты времени, которые имеют значение по существу,—напр., значение зимы и лета для статистики преступлений,—а равно и такие моменты, которые могут пригодиться при сравнительно-статистическом исследовании; напр., при распределении населения по возрастам следует вводить такие возрастные группы, которые приняты в других странах. Кроме того, если аналогичные исследования встречались и раньше, т. е. если собирание и группировка материала производится не в первый раз, то необходимо считаться с той группировкой, которая была принята в предшествующих исследованиях. Иначе невозможно будет сопоставление новых данных со старыми. Ради этого, конечно, не следует отказываться от усовершенствований в области статистики. Раз, по современным требованиям науки, признана лучшей известная классификация, то ее нужно предпочесть, параллельно с этим давая распределение материала и по старой классификации. Напр., если в старом исследовании производительным возрастом считался период от 18 до 60 лет, и сообразно с этим группировался материал, а теперь находят более правильным определять производительный возраст от 20 до 60 лет, то следует в итогах лиц в возрасте от 20 до 60 лет показать отдельно и число лиц от 18 до 20 лет для того, чтобы иметь возможность делать сравнительные сопоставления с прежним исследованием.

После рассмотрения содержания статистических таблиц с внутренней стороны необходимо сказать несколько слов и о тех внешних условиях, которым они должны удовлетворять. Во-первых, заголовки столбцов таблицы должны быть ясны и определенны. Иногда тот или другой фактор, отмечаемый в заголовке, настолько сам по себе ясен, что не возбуждает никаких сомнений,—напр., мужской, женский пол, холост, вдов, женат, уезд, губерния и пр. В других же случаях необходимо бывает принятый заголовок об'яснить, чтобы не встретилось сомнений насчет содержания того или другого столбца. Если в статистике заболеваемости встретится, напр., такой заголовок—инфекционныя болезни, то тут же нужно указать, какие именно болезни входят в эту группу. Во-вторых, материал, заключенный в таблице, должен быть расположен настолько просто и удобно, чтобы нахождение любого итога не встречало каких-либо затруднений. Это зависит главным образом от размеров таблицы: чем она меньше, тем пользование ею удобнее. Большие таблицы, в которых легко спутать строки, вообще трудно следить за длин-

ной строкой цифровых данных, лучше заменять несколькими таблицами меньших размеров. Составление таблиц является важной и трудной задачей статистическаго исследования. Справедливо замечает Эттинген: «в одной таблице могут часто самым производительным образом быть соединены истины целаго толстого тома, полнаго теорий и дедукций. Нужно уметь только пользоваться такими сокровищами... Поэтому нельзя живо не сочувствовать радости и восторгу настоящего статистика, когда он видит перед глазами прекрасную и богатую содержанием таблицу, когда он может мысленно, так сказать, погрузиться в нее». Сводка представляет переход материала от атомической в статистическую форму, внешним выражениям чего и является таблица.

Технические *приемы* сводки статистическаго материала находятся в ближайшей зависимости от того, в каком виде являются первичные записи. Известны два главных способа записей—ведомости, в которые заносится несколко единичных наблюдений, и индивидуальные карточки для каждого единичнаго показания. В тех случаях, когда первичный материал незначителен, сводка не представляет особых затруднений, почему и не прибегают к каким-либо искусственным приемам, облегчающим ее. Просто в табличный формуляр вносятся готовые цифры, полученные путем подсчета данных, заключающихся в первичных записях. Для того, чтобы облегчить обозрение этих записей, их накладывают одна на другую так, чтобы нижний край каждого формуляра выдвигался немного из-под края следующаго верхняго формуляра. Благодаря этому, цифры, которые должны быть подсчитаны, придутся одни под другими. Этим облегчается подсчет данных и устраняется возможность ошибок. Жак Бертильон усовершенствовал этот способ путем применения к нему очень простой машины. Каждый листок первичной записи сжимается между двумя вращающимися каучковыми валиками, так что остается видной толко одна строка. Вследствие этого цифры располагаются одни под другими так, что их можно подсчитывать без предварительной переписки. В некоторых наших земствах этот прием сводки был подвергнут дальнейшему усовершенствованию, что выразилось в изменении самой формы статистических бланков. В них записи делаются по краям листка, при сводке листки накладываются один на другой последовательно каждым своим заполненным краем. Такой прием был применен у нас впервые земским стат. бюро Воронежской губ. При более значительном материале приходится пользоваться иными техническими приемами. Наиболее примитивным из них является *штрихелевание* или способ черточек. Штрихелевание есть техническое вспомогательное средство для составления числовых данных, занесенных не в индивидуальные карточки, а в ведомости. Сущность этого приема заключается в том, что лицо, занимающееся сводкой, берет заранее приготовленный разграфленный бланк для получения итогов по разным признакам, начинает читать показания первой ведомости и отмечает в соответствующих графах каждый искомый признак в виде отдельных маленьких черточек, вертикальных (|) или горизонтальных (—). Производство выборок облегчается тем, что один читает первичные ведомости, а другой делает отметки черточками. Таблицы или бланки, куда заносятся черточки, должны иметь точно такую же форму, как и числовые таблицы, с той только разницей, что они будут отличаться большим форматом, так как в их графах вместо цифр должно помещаться иногда очень большое количество черточек. Когда все содержимое первичных ведомостей перенесено на бланк, тогда подсчитываются черточки по каждой графе и полученные цифры переносятся в окончательныя таблицы. Для облегчения этого подсчета иногда черточки располагают так: четыре пишутся вертикально, а пятая горизонтально, пересекая их ($\frac{||||}{||||}$). Неудобства этого способа сводки заключаются в том, что малейшая ошибка,—напр., черточка, поставленная не в той клетке, ошибка в счете,—делает всю сводку никуда негодной, потому что сделанная ошибка не может быть иначе найдена, как путем повторения всей работы. Во избежание ошибок рекомендуют вместо черточек пользоваться особыми обозначениями, поставленными в заголовке столбца, лучше всего цифрами. Напр., если дело идет о рас-

пределении хозяйств по числу лиц, входящих в одно хозяйство, то предварительная таблица должна быть разделена на столько столбцов, сколько групп в числовой таблице, и в эти столбцы записываются вместо черточек цифры, обозначенные в заголовке. Для подведения итогов нужно сосчитать, сколько раз повторяется каждая цифра. Для ясности приведем образец такой таблички.

Хозяйства, состоящия из					
1 лица 1	2 лиц 2	3 лиц 3	4 лиц 4	5 лиц 5	6 лиц 6
11111	22222	33333	44444	55555	66666
11111	22222	33333	44444	55555	66666
111	22222	33333	44444	5	66666
	22222		4		
13	20	15	16	11	15

Итог второго столбца 20 потому, что цифра 2 записана в нем столько именно раз. Без сомнения, этот способ устраняет возможность ошибок в одном отношении: трудно написать цифру 2 в столбце троек, но этим не устраняется возможность ошибки—лишний раз написать цифру 2 или, наоборот, пропустить. Неудобным штрихелевание оказывается еще и потому, что при разделении сводного, предварительного формуляра на большое количество граф он должен принять весьма внушительные размеры. Для черточки или для другого обозначения требуется значительно больше места, чем для цифровых величин. Естественно, что при бланке огромных размеров приходится терять много времени на розыскивание нужных граф при каждой отметке, причем очень легко ошибиться графой. Отсюда ясно, что сводка по способу штрихелевания удобна при малом количестве материала и при небольшом числе граф.

Более совершенным нужно признать *способ счетных карточек* или фишек. Из первичных ведомостей данныя, имеющие статистическое значение, переносятся на особые счетные карточки. На этих карточках помещаются только ответы, отмечаемые сокращенно или даже условными знаками; благодаря этому карточка может иметь малые размеры и большую наглядность. Иногда употребляются карточки различных цветов для обозначения некоторых признаков; напр., для холостых употребляется карточка белого цвета, для женатых желтого, замужних красного и т. д. В тех случаях, когда первичные записи занесены на индивидуальные листы, ими пользуются как счетными карточками. Следовательно, здесь нет того промежуточного процесса, который состоит в перенесении данных из ведомостей на счетные карточки. Но, с другой стороны, индивидуальные листы имеют свои неудобства. Они бывают слишком громоздки, а во-вторых, не всегда отличаются отчетливостью записей в виду различий почерков. Кроме того, содержат в себе ненужный для сводки баласт из печатных указаний и подробностей в записях. Только в тех случаях, когда заполнение индивидуальных листов производится органами, привычными к этому делу, выгоды пользования этими листами перевешивают удобства пользования счетными карточками. При употреблении счетных карточек значительно упрощается дальнейшая работа. Дело сводится к группировке карточек по отдельным одинаковым признакам, к сосчитыванию их в каждой такой пачке и затем, записи полученных итогов в соответственные графы таблицы. Напр., для того, чтобы распределить население по полам, необходимо разсортировать карточки таким образом, чтобы в одной пачке находились все карточки лиц мужского пола, а в другой—лиц

женского пола. Затем число карточек каждой пачки сосчитывается отдельно и получается искомый итог. Допустим, нам нужно распределить население по гражданскому состоянию. Для этого берут карточки лиц мужского пола и раскладывают их на четыре пачки. В одной будут холостые, в другой—женатые, в третьей—вдовые и в четвертой—разведенные. То же следует проделать и с карточками женскаго пола. Подобный же способ выборки употребляется и по отношению ко всем другим показаниям, имеющимся в карточке. При способе счетных карточек возможны самые разнообразные комбинации, так как карточки можно раскладывать в любом порядке. При раскладывании карточек по группам нужно придерживаться известнаго плана, известной последовательности. Это необходимо для того, чтобы с каждым разом производить все меньшее число раскладываний. Общее правило такое: раз сделанную раскладку держать в неизменном виде до тех пор, пока признак, по которому она сделана, будет исчерпан во всех сочетаниях с другими. Новую раскладку опять нужно производить по признаку, который проходил бы через наибольшее число итогов. Все последующие более детальные раскладки должны итти в такой последовательности, чтобы переход от одной к другой вызывал наименьшее перемещение листков из одной пачки в другую. Так, напр., нам нужно распределить население по полу и семейному состоянию. Для этого мы сначала разложим карточки по полу, а затем уже каждую из двух пачек разсортируем по семейному положению на том основании, что пол более общий признак, чем семейное положение. В данном случае мы переходим от общего к более частному. Раз произведена разскладка карточек по полу, то и дальнейшее распределение по семейному положению значительно облегчается. Выгоды способа счетных карточек сводятся, во-первых, к тому, что всегда легко открыть ошибку в размещении карточек, благодаря, напр., их различному цвету; во-вторых, значительно упрощается самый подсчет. При этом способе без затруднений можно производить самые сложные, самые детальные комбинации признаков. Применение счетных карточек требует строгого контроля над работой счетчиков при самом составлении этих карточек, когда на них переносятся данные из первичных ведомостей.

Дальнейшим шагом на пути усовершенствования техники сводки статист. материала является применение *электрического подсчета*. При электрическом подсчете сводная работа распадается на две главные операции: а) изготовление индивидуальных карточек, приспособленных к электрическому подсчету, и б) производство самого подсчета электрическою счетною машиною. Для счетных карточек берут листок твердаго картона небольшого формата, и затем отмечают на нем все нужные признаки дырочками, пробиваемыми посредством особого аппарата. При разработке австрийской переписи в 1890 г. на каждой счетной карточке в среднем пробивалось около 20—24 отверстий, соответственно общему количеству признаков, записанных относительно каждаго лица в первичных формулярах. Посредством особой комбинации этих отверстий отмечается пол, возраст, семейное положение, вероисповедание и т. д. Каждая карточка имеет свой номер, тождественный с номером ее оригинала. Пробитые отверстия в карточке делают возможным соединение электрических токов, которые приводят в движение счетный аппарат в частях, соответствующих этим отверстиям. Главные части электрической машины, кроме батареи, следующие: пресс-замыкатель, циферблаты, соединители (релэ) и сортировальный ящик. Пресс-замыкатель состоит из толстой резиновой доски с большим числом углублений, наполненных ртутью; снизу в ртуть проходят платиновые штифтики от одного из электрических проводов. Сверху над ней помещается другая доска, уже подвижная, с такими же заостренными платиновыми штифтиками. Сближение этих штифтиков и производит ток. Очевидно, если на нижнюю доску положить счетную карточку из картона, то замыкание токов произойдет в тех местах, где имеются отверстия; в остальных же частях карточки острия штифтиков упрутся в картон, и тока не будет. Замыкание токов всякий раз отмечается на особых счетных аппаратах, по внешнему виду похожих на часовые механизмы. Колесики их, соединенные с стрелками, приводятся в движение электромагнитами. При каждом замыкании

тока бо́льшая из стрелок передвигается на одно деление, а когда она сделает полный оборот по циферблату (сто делений), то меньшая передвигается на одно деление. Таким образом счетный аппарат может зарегистрировать до десяти тысяч замыканий токов. Циферблат устроен для каждого тока в отдельности и служит для подсчета какого-нибудь одного признака; напр., пола, возраста и т. д. Вкладывая карточки одну за другой под пресс и опуская верхнюю доску, мы приводим в действие стрелки только тех циферблатов, которые соответствуют отверстиям на данной карточке. Иначе говоря, циферблаты будут показывать, сколько раз встретился каждый из признаков на карточках, прошедших через пресс. Так-называемые релэ или соединители применяются при комбинированной сводке. Положим, нам нужно определить число женатых мужчин сорокалетнего возраста (дано три признака—пол, возраст и семейное положение). Для этого, пользуясь соединителями, включают в одну цепь те штифтики пресса-замыкателя, которые соответствуют данной комбинации. Теперь, если мы будем пропускать последовательно карточки через пресс, то ток замкнется лишь при тех карточках, где будут пробиты отверстия по трем вышеуказанным признакам. В результате циферблатный счетчик покажет, сколько в данном населении женатых мужчин сорокалетнего возраста. Сортировальный ящик служит для раскладки карточек. Он состоит из ряда самостоятельных отделений-ящиков, рассчитанных на размер карточки. Эти ящики закрываются легкими крышами, которые при помощи маленьких электро-магнитов открываются всякий раз, как только через электро-магнит проходит ток. Допустим, нужно разсортировать личные карточки по пятилетним группам. Для этого достаточно соединить соответствующие штифтики замыкателя с циферблатами и включить в цепь также отделения сортировального ящика, а затем последовательно пропускать через пресс-замыкатель все сортируемые карточки. Каждый раз при замыкании соответствующего тока открывается то или другое отделение ящика, куда и бросается карточка из-под пресса, затем крышечка захлопывается и работа продолжается дальше таким же порядком. Эта остроумная машина была изобретена в С. Штатах Голлеритом в 1889 г., впервые она была применена при разработке американского ценза в 1890 г. Электрическая машина Голлерита с некоторыми техническими усовершенствованиями, сделанными Шефлером, была применена и в Австрии. Наконец, этой машиной пользовались и при разработке данных русской переписи 1897 г.

Выгоды электрического подсчета заключаются в быстроте, точности и дешевизне работы. Сортировка и подсчет совершенно гарантированы от ошибок, раз только аппарат устроен правильно. Мало того, сама машина указывает на некоторые из'яны счетных карточек предупреждающим звонком. Напр., при сортировке карточек по полу и возрасту машина звонит, в случае этот признак пропущен на карточке. Тогда карточку сверяют с подлинным материалом, что не трудно сделать, так как на каждой карточке имеется номер ведомости, по которой она составлена. При электрическом подсчете успех дела зависит от точности операции пробивания отверстий. Необходим весьма тщательный и непрерывный контроль над лицами, занятыми этой операцией. В общем выводе нужно сказать, что электрическая сводка представляется наилучшим способом обработки первоначальнаго материала при всех более крупных статистических исследованиях (рисунки электрической машины и ее описание можно найти в учебнике проф. Ходского).

Нам остается еще дать ответ на вопрос, кто должен производить сводку. Различают три *системы* сводки—централизованную, децентрализованную и смешанную. Под первой понимается такая сводка, при которой весь материал, полученный наблюдением, сосредоточивается в одном месте, где и разрабатывается во всех деталях. Децентрализованной сводка бывает тогда, когда подсчет первичного материала поручается тем же самим органам, которые производили наблюдение, или тем органам, которые были первыми пунктами для собирания статистического материала. Центральное учреждение получает от местных органов не подлинные записи, но таблицы, составленные для небольших райо-

нов и уже на основании этого материала составляет общие таблицы для всего государства. При смешанной системе сводка по некоторым частям первоначального материала поручается местным органам, основная же сводная работа находится в руках центрального учреждения. Децентрализованная система в истории предшествует централизованной. Это тип старой статистики, хотя он удержался и доселе в некоторых государствах, как основное начало всей административной статистики,—напр., во Франции. Принцип централизации при статистической сводке в обширных размерах начинает выдвигаться лишь с сороковых годов прошлого столетия. В настоящее время он является господствующим. Какие же сравнительные преимущества этих двух основных систем сводки? Выгоды централизации вкратце сводятся к следующему: 1) местные органы освобождаются от тягостной для них и потому небрежно выполняемой работы по составлению первичных таблиц; работа передается учреждению, непосредственно заинтересованному в успехе дела; 2) только при этой системе достигается однообразие приемов, без чего немыслима правильная разработка сырого материала; 3) возможность организации тщательнаго и постоянного контроля; 4) далее централизация допускает применение самых совершенных технических приемов,—напр., электрического подсчета; 5) наконец, достигается возможность наиболее широкого использования первоначального материала в смысле составления сложных и комбинированных таблиц, что при децентрализованной работе сопряжено с почти непреодолимыми трудностями. Не нужно забывать, что центральное учреждение обыкновенно располагает и более подготовленными статистическими силами. Среди недостатков централизованной системы обыкновенно указывают трудность проверки первоначальных данных и незнакомство центральных органов с местными условиями тех и других районов, что может иногда неблагоприятно отражаться на правильной группировке данных. Эти невыгоды централизованной системы легко устранить путем соответствующего подбора служащего персонала в центральном учреждении, и, наконец, с ними можно бороться с успехом, пользуясь современными усовершенствованными способами сообщения (телеграфом, телефоном и т. д.). В виду сказанного нужно признать более выгодной централизованную систему. Конечно, в тех случаях, когда приходится иметь дело с совершенно иными условиями культуры и языка, как это было напр., при переписи в Индии, для абсолютной централизации встречаются непреодолимые затруднения. Иногда от принципа централизации приходится отступать и в тех случаях, когда желательно более быстрое получение конечных результатов сводки; в этом случае удобнее пользоваться смешанной системой.

Глава XIII.

Счетная обработка статистических данных.—Относительные числа.—Средние величины.—Измерение отклонений от средней.—Закон случайных ошибок.—Понятие о дисперсии.—Статистические ряды.—Корреляционная зависимость.

Когда сводка закончена и результаты подсчетов занесены в таблицы, тогда перед глазами исследователя получится ряд абсолютных цифр; они имеют для научного исследования значение сырого и первоначального материала. Правда, и при рассмотрении абсолютных чисел можно сделать кое-какие выводы, но в общем абсолютные числа мало говорят нашему уму. Законы человеческого познания требуют преобразования абсолютных чисел в относительные и производные, иначе говоря, сведения их к таким величинам, которые имеют для нас особую ясность и наглядность и которые облегчают научную разработку цифрового материала, как конечный этап статистического исследования. В этом переводе абсолютных цифр в относительные и производные и заключается сущность статистической операции, известной под именем *счетной обработки*.

Если при том или другом статистическом исследовании имеется в виду выяснить не только абсолютные размеры данной социальной массы, но и ее внутрен-

нее строение и отношение к другим социальным и даже физическим массовым явлениям, то представляется необходимым преобразование мало понятных абсолютных чисел в систему относительных. Благодаря этому, делается легким и доступным сравнительное сопоставление цифровых величин. Если нам скажут, что во Франции ежегодно умирает 780 тыс. человек, а в Сербии 65 тысяч, то, не зная цифры населения этих государств, мы не в состоянии определить, где смертность больше—во Франции или Сербии. Абсолютное число умирающих, конечно, более велико во Франции, но ведь и число жителей ее больше. Если же мы вычислим процент умирающих, то окажется, что смертность во Франции ниже, чем в Сербии. Упуская из виду большое значение относительных цифр, впадают часто в грубые ошибки. Такую ошибку допустил бы тот, кто стал бы утверждать на основании данных уголовной статистики, что наиболее преступным классом являются крестьяне, так как они больше всего совершают преступлений. Между тем высокие абсолютные цифры преступности крестьян просто об'ясняются тем, что это самый многочисленный класс. Таким образом, для измерения относительной величины каждого явления, изучаемаго статистикой, необходимо сопоставлять его с другими данными,—напр., с числом населения, с его возрастным составом и пр. Относительные числа представляют из себя дробь, где знаменателем будет какое-нибудь круглое число, образованное по десятичной системе (в особенности 100, 1000, 10000 и т. д.), а числителем число, характеризующее данное явление. Относительные числа—это процентные отношения или, точнее сказать, пропорции, выведенные к тому или другому основанию,—напр., мы будем иметь относительное число, когда скажем, рождаемость в России равняется 49 на 1000 жителей. Те процентные отношения, где одно явление представляет как бы функцию другого, называются в статистике еще *коэффициентами;* напр., говорят о коэффициенте рождаемости, брачности и т. д. По своему содержанию относительные величины бывают двух родов. Одни из них указывают отношение части к целому или отношение частей между собою. Напр., в результате сводки статистических данных мы получили абсолютную цифру женщин в России. Превращая эту абсолютную цифру в относительную, мы получим процентное отношение женщин ко всему населению России (отношение части к целому). Если же мы выразим отношение числа женщин к числу мужчин в относительных величинах, то получим цифру, показывающую, сколько женщин приходится на сотню или тысячу мужчин (отношение частей между собою); напр., в Европе на 1000 мужчин—1024 женщ. Другой же вид относительных чисел определяет нам отношение явлений двух разных порядков. Напр., при исследовании страны выводится плотность ее путем определения количества жителей на известную единицу пространства, на квадратную версту, милю и пр. Такого же рода относительную величину мы получаем при вычислении пропорции рождений, браков по отношению к населению. Относительные числа дополняют наше знание, получаемое на основании абсолютных чисел, но они не могут их ни в коем случае заменить. В хозяйственной статистике иногда любят оперировать исключительно относительными числами, что иногда оказывается недостатком стат. знания, а иногда просто сознательным обманом.

Счетная обработка не заканчивается выводом относительных величин. В отношении многих изменяющихся явлений с точки зрения пространства или времени процентное выражение оказывается далеко не достаточным. Человеческая мысль ищет такой формы выражения для этих явлений, которая представляла бы в легко обозримом виде общий результат, заключающийся в них. Эта цель и достигается в статистике путем вычисления *средних величин.* «Средние и относительные величины,—говорит Орженцкий,—представляют собою прежде всего условный способ сведения многообразия индивидуальных признаков каждого отдельного об'екта собирательной группы к единому внешнему выражению». В статистике со времени Кетле различают двоякого рода средние величины—об'ективную или типичную среднюю и суб'ективную или абстрактную. Примером средней величины первого рода может служить та средняя, которую Кетле перенес в статистику из области астрономии. Каждое астрономическое наблюдение над одним и тем же об'ектом обыкновенно отличается от преды-

дущего, хотя бы на самую малую величину. Эти отклонения, присущие каждому наблюдению, зависят от причин, которые не всегда, устранимы,—напр., особенностей глаза, большей или меньшей ловкости, точности инструментов, прозрачности воздуха и пр. Спрашивается, какое же наблюдение нужно признать более верным? Для ответа на этот вопрос обращаются к такому приему: результаты всех наблюдений складывают, и сумму их делят на количество наблюдений; полученное среднее и признается наиболее отвечающим действительности. Кетле приводит такой пример средней типической и абстрактной: средняя, выведенная из нескольких измерений *одного и того же* дома, есть типическая средняя; наоборот, средняя, выведенная из измерений *всех* домов, находящихся на одной и той же улице, есть абстрактная средняя. Для статистики имеет значение только средняя второго рода. В действительности очень легко может случиться, что такая средняя не будет отвечать никакой реальной величине, но зато она будет охватывать в одном простом выражении все разнообразие действительности. Средние величины—это нормальный уровень, выше или ниже которого колеблются максимальные и минимальные величины подобно волнам моря, то поднимающимся, то опускающимся ниже постоянного уровня воды в тихую, ясную погоду. Они дают нам возможность представить в одном результате множество подробностей. Так, напр., высота урожаев в данном хозяйстве представится нам нагляднее, если мы укажем среднее количество хлеба, получаемое с десятины, чем если мы начнем подробно перечислять, с какой десятины и в каком году сколько получилось хлеба. Не говоря уже о том, что при множестве таких подробностей совершенно невозможно сравнение высоты урожаев в двух хозяйствах. Зная же средние цифры, мы без труда можем делать сравнения, оперируя с любым количеством хозяйств.

В зависимости от технических приемов вычисления абстрактная средняя бывает *арифметической* или *геометрической*. Арифметическая средняя равняется сумме ряда количеств, разделенной на число их. У нас имеется ряд количеств $a_1, a_2, a_3, \ldots a_n$, число которых равно n, средняя арифметическая будет выражаться формулою $m=\frac{a_1+a_2+a_3\ldots+a_n}{n}$. Геометрическая средняя есть корень степени числа количеств из произведения количеств $\left(M=\sqrt[n]{a_1a_2a_3\ldots a_n}\right)$. Эта средняя менее зависима от крайних членов, чем арифметическая средняя. Она дает возможность поверять решения, получаемые с помощью этой последней. Выражая величину *геометрической* средней в логарифмах, можно сказать, что логарифм геометрической средней ряда величин представляет собою арифметическую среднюю их логарифмов $\log. G=\frac{1}{N}\Sigma\left(\log. X\right)$.

Вывод средней арифметической не представляет затруднений, если даны однородные цифровые величины. Допустим, из России в один год эмигрировало 50 тысяч, в другой год 40, в третий 60, в четвертый 70 и в пятый 80 тыс. Для того, чтобы узнать, сколько в среднем ежегодно эмигрировало в данное пятилетие, нужно сложить все указанные числа и разделить на пять; следовательно, средняя арифметическая будет здесь равняться $\frac{50+40+60+70+80}{5}=$ $=60$ тысяч. Такая средняя будет называться *простой* в отличие от *взвешенной*, получаемой из ряда неоднородных по составу чисел. Напр., мы хотим вычислить среднюю заработную плату, которую получили грузчики на пристани в течение двух последних дней. Предположим, 400 грузчиков на пристани получили в один день по одному руб. за 8 рабочих часов, на другой день 600 грузчиков получили уже по 80 коп. за то же количество рабочих часов. Спрашивается, какой средний размер заработной платы грузчиков? Для вычисления простой средней нужно сложить 80 и 100 коп. и разделить на 2, в результате получим 90 коп. Но такая средняя будет несколько уклоняться от действительности именно потому, что цифровые данные здесь далеко не одно-

родны по составу: в один день наблюдалось четыреста случаев получения заработной платы по 1 р., а в другой шестьсот случаев по 80 коп. Эта неоднородность состава слагаемых и учитывается при вычислении взвешенной средней. Для этого необходимо сначала узнать сумму всей заработной платы, полученной первыми и вторыми грузчиками, т. е. перемножить заработную плату одного рабочего на общее число их отдельно в первом и во втором случае. Затем эти числа складываются и полученная общая сумма единиц всего ряда делится на сумму всех рабочих. В приведенном нами примере взвешенная средняя будет выведена по такой формуле $\frac{80 \times 600 + 100 \times 400}{600 + 400} = 88$ коп.

Такой способ вычисления средних более точен, но он далеко не всегда применим. В биржевых бюллетенях обыкновенно показывается, по каким ценам продавался товар, но не определяется, какое именно количество его было продано по данной цене. Вообще, где относительная степень важности отдельных цифр, на основании которых выводится средняя, неизвестна, там приходится довольствоваться средней простой. Бывает и так, что число случаев нам известно, и несмотря на это, не представляется возможным вывести сложную среднюю. Положим, нам нужно сравнить высоту урожаев по двум уездам: по одному уезду дано 200 случаев показаний урожаев, а по другому 100. Значит, здесь имеется налицо число случаев, и тем не менее нельзя вывести взвешенной средней. Указанная разница в числе случаев зависит не от фактического положения дела, а только от того, что в первом уезде удалось получить больше наблюдений, чем во втором. При таких условиях лучше вывести для того и другого уезда простую среднюю, иначе может получиться для каждого из них разная средняя, не в силу того, что урожай в них был различен, а просто потому, что число наблюденных случаев неодинаково.

Для правильного вывода средней нужно брать *большее* число наблюдений. При незначительности наблюдений выведенная средняя не даст верного представления об обычных размерах изучаемого явления. Средняя цифра рождаемости или смертности за один год не дает еще нам возможности составить понятие об обычных размерах рождаемости или смертности. Может случиться, что в этом году общественная жизнь находилась в каких-либо исключительных условиях вследствие эпидемии, неурожаев, войны и пр. Обобщая выводы из наблюдения за один год, легко результаты особенно благоприятных условий возвести в общее правило и на основании исключительных условий нарисовать совершенно превратную картину общественной жизни. Для того, чтобы вывести такую среднюю величину, которая вполне бы устраняла влияние исключительных условий, рекомендуют исключать как максимальные, так и минимальные члены ряда. Неудобство этого приема заключается в том, что здесь возможен произвол относительно того, какие цифры считать исключительными. Одному исследователю может показаться известная цифра слишком большою или слишком малою, и он выключит ее из счета, как ненормальную; другому, наоборот, она покажется умеренной, и он включит ее в общий итог для вывода средней величины. В таком случае может получиться две и даже более средних величин для характеристики одного и того же явления за один и тот же период, слишком непохожих друг на друга. Чтобы устранить элемент произвольности при вычислении таким способом средних, необходимо держаться известных норм и, раз установив их, не отступать от них и дальше. Рекомендуют, напр., исключать из счета такие величины, которые выше или ниже средней арифметической на половину. Настолько же правильно будет принять и всякую другую норму,— напр., одну треть или одну четверть. Иногда бывает правильнее выводить 2, 3 и более средних величин даже за один и тот же год, если приходится, напр., определять среднюю цену хлеба в такой губернии, в которой по отдельным уездам наблюдается слишком большая разница. Если в одних уездах цена за четверть пшеницы 6 руб., в других более плодородных — 3 руб., то лучше показать средние отдельно.

При выводе средних всегда нужно обращать серьезное внимание на *однородность* явлений. Допустим, мы имеем среднюю заработной платы в одном производстве и в другом; для того, чтобы сделать вывод о сравнительной высоте заработков в этих производствах, необходимо раньше выяснить состав рабочих. Если в одном производстве пользуются главным образом трудом малолетних, а в другом — взрослых, то на основании средней, огульной для всех рабочих, нельзя делать никаких сравнительных сопоставлений. Для этого нужно взять отдельно среднюю заработную плату взрослых и малолетних и затем уже делать сравнения. Выше мы сказали, что для правильности вывода средней необходимо значительное число наблюдений; спрашивается, как велико должно быть число наблюдений, чтобы средняя с возможно большей вероятностью приближалась к той величине, которая лежит в основе данного рода явлений и которая характеризует совокупность постоянных условий или причин, определяющих данный ряд явлений. Как бы ни было велико число наблюдений, средняя всегда будет отклоняться на очень малую случайную погрешность от этой истинной величины. Если мы выведем из большего числа наблюдений две средние величины, они не будут вполне совпадать друг с другом. Каждая из них будет уклоняться на очень малую случайную погрешность от истинной величины. Очевидно, обе средние будут отличаться незначительно друг от друга Таким образом, обе средние служат приближенным выражением одной и той же истинной величины. На этом выводе можно обосновать критерий для определения достаточно большего числа наблюдений. Разбивают ряд на две части, и из каждой части выводят свою среднюю; если обе средние совпадают или отличаются на очень малую величину, то это служит ручательством того, что средняя, выведенная из всего числа наблюдений, достаточно точно выражает истинную величину. Очевидно, число наблюдений достаточно велико для вывода из него средней. Теорией установлена и мера случайной погрешности. Такой мерой служит среднее квадратическое отклонение, т. е. корень квадратный из суммы квадратов отклонений (x) каждой данной величины от арифметической средней, деленный на корень квадратный из числа наблюдений (N):

$$\delta = \sqrt{\frac{s x^2}{N}}$$

Если средние квадратические отклонения двух арифметических средних m_1 и m_2 равны δ_1 и δ_2, то разность между этими средними ($m_1 - m_2$), в случае они являются приближенным выражением одной и той же истинной величины, не должна превышать

$$\pm u \sqrt{\delta_1^2 + \delta_2^2}$$

где u имеет значение 2 или в крайнем случае 3. Если указанная разность превышает эту меру случайной погрешности, то есть вероятность того, что разность $m_1 - m_2$ не может быть об'яснена случайной погрешностью. Очевидно, средние относятся к разным основным величинам или выведены на основании недостаточного числа наблюдений. Пользование этой мерой случайной погрешности можно выяснить на примере, взятом из книги проф. Орженцкого «Урожай ржи». Средний урожай по уездам, по данным сельских старост, за 1898—1901 г. равнялся сам=4,05, а по данным добровольных корреспондентов за 1903—1911 г. сам=4,40.

Разность между средней первого и средней второго периода по всей губернии составляла 4,05 — 4 , 40 = — 035; среднее квадратическое отклонение для первой средней — $\delta_1 = 0$, 8; для второй средней — $\delta_2 = 1$, 05. Среднее квадратическое отклонение для разности двух арифметических средних (m_1 — — m_2) равняется

$$\delta c = \sqrt{\frac{0{,}8^2}{165} + \frac{1{,}05^2}{165}} = 0.1 \text{ (165 = числу волостей).}$$

В виду того, что действительная разность превосходит среднее квадратическое уклонение в три раза слишком (—0,35 против 0,1), между тем случайная погрешность не должна превышать этой величины более, чем в 2 раза, в крайнем случае в 3 раза. Отсюда Орженцкий делает вывод, что разница в средних, очевидно, обусловливается не случайностью, а различными способами собирания материалов или др. причинами. Другой способ проверки типичности средней заключается в определении того, соответствует ли распределение величине ряда вокруг своей средней закону Гаусса (см. об этом ниже). Если величины ряда располагаются с известной правильностью, то можно заключать, что отдельные величины ряда представляют случайные уклонения от средней и что число наблюдений достаточно велико.

Процесс вычисления арифметической средней при большом числе наблюдений делается трудным. Его можно значительно сократить образованием ряда вариант и частот и приравниванием всех величин в группе серединной величине данного интервала и умножением последней на его частоту [1]). Суммируя полученные произведения и разделяя их на общее число наблюдений, мы получаем хотя и приблизительное, но для практических целей вполне достаточное выражение для арифметической средней, в особенности если величина интервалов невелика. Если обозначим f частоту к ждого класса, x серединную величину интервала, то полученная средняя может быть выражена такой формулой

$$M = \frac{1}{N} \Sigma\ (f\ x).$$

Иногда для получения средних арифметических и средне-квадратических отклонений пользуются особым упрощенным приемом, известным под именем *способа моментов*. Для выяснения сущности этого приема воспользуемся примером Yule, представляющим вычисление арифметической средней процента населения, пользовавшегося пособием.

(1) Серединная величиа интервала.	(2) Частота f.	(3) Отклонение от произвольной величины A z.	(4) Произведение отклонения на частоту fz.	(5) Произведение частоты на квадрат отклонения fz^2.
1	18	— 5	90	450
1,5	48	— 4	192	768
2	72	— 3	216	648
2,5	89	— 2	178	356
3	100	— 1	100	100
3,5	90	0	—776	—
4	75	+ 1	75	75
4,5	60	+ 2	120	240
5	40	+ 3	120	360
5,5	21	+ 4	84	336
6	11	+ 5	55	275
6,5	5	+ 6	30	180
7	1	+ 7	7	49
7,5	1	+ 8	8	64
8	—	+ 9	—	—
8,5	1	+10	10	100
Итого .	632	—	+509	400

[1]) Что такое варианта, частота, интервал—см. 172 стр.

$$\Sigma (fz) = +509 - 776 = -267$$

$$\nu^1 = -\frac{267}{632} = -0{,}4225$$

$$-0{,}4225 \times 0{,}5 = -0.21$$

Средняя $M = 3.5 - 0.21 = -3.29$ на сто

$$\frac{\Sigma (fz)}{N} = \frac{4001}{632} = 6.3307$$

$$\nu^2 = 6.3307$$

$$\delta^2 = 6\ 3307 - (0.4225)^2 = 6.1522$$

$$\delta = 2{,}48 \text{ интервала} = 1.24 \text{ на сто}$$

В первой колонне мы имеем ряд вариант, показывающих процент лиц, получающих пособия. Одна из вариант, именно 3,5, обозначается 0 (третья колонна). Остальные варианты по порядку расстояния их от нулевой в обе стороны обозначаются последовательно через —1, 2... + 1, + 2... Эти расстояния, условно выраженные в 1, назовем отклонениями (z). Каждая частота умножается на это отклонение (fz) и произведение помещается в четвертой колонне. Отрицательные произведения, посчитанные отдельно, дают в сумме — 776, положительные + 509. Вычитая из + 509 — 776, получаем — 267. Разделяя этот остаток на число показаний—632 (N), мы получим первый момент [1] $\left(\nu_1 = -\frac{267}{632} = -0{,}42\right)$. Если первый момент умножить на величину интервала вариант (в данном случае—0,5) и прибавить его, обращая внимание на знак, к величине исходной варианты, т. е., к той варианте, которая обозначена 0, то получим арифметическую среднюю данного ряда ($M = 3{,}5 + (-0{,}42 \times 0{,}5) = 3{,}29$).

Необходимо помнить, что первый момент дает величину, выраженную в интервале, и может быть прибавляем непосредственно к исходной варианте только в том случае, если интервал равен единице (в приведенном примере интервал равен 0,5, поэтому предварительно нужно умножить первый момент на интервал). Второй момент (ν_2) мы получим тогда, когда умножим каждую частоту на квадрат соответствующего отклонения, сложим полученные произведения и разделим на сумму всех показаний $\left(\frac{\Sigma fz^2}{N} = \nu_2\right)$. Разность второго момента и квадрата первого момента равна квадрату среднеквадратического отклонения в условном интервале ($\delta^2 = 6{,}3307 - 0{,}4225^2 = 6{,}1522$; $\delta = 2{,}48$ интервала). Для получения того же отклонения в единицах ряда вариант необходимо полученную величину (δ) умножить на величину интервала вариант (в приведенном примере на 0,5). Из приведенного примера видно, что способ моментов значительно упрощает и облегчает вычисление арифметической средней.

Так как средняя представляет по существу насильственное устранение фактических различий в действительных явлениях, то при том или другом статистическом исследовании нельзя ограничиться одним только выводом ее. Необходимо еще дать известное понятие о ряде тех величин, из которых она получается. Для этого следует показать в отдельных цифрах то разнообразие, которое скрывает собой средняя величина. Этой цели и служит *измерение отклонений от средней*. Для определения отклонений вверх и вниз прежде всего употребляется такой прием: указывают минимальную и максимальную величину того

---

[1] Моменты от произвольной нулевой точки обозначаются греческою буквой ν, а от средней арифметической буквой μ.

ряда чисел, из которого выведена средняя. Нередко одинаковые средние получаются из совершенно различных данных. Майр приводит такой пример: в течение десяти следовавших один за другим годов было рождений в городе А 4,800, 4.900, 5.000, 5,100, 5.200, 5.100, 5.000, 4.900, 4.950, 5.050; в городе: В 2.000, 3.000, 4.000, 5.000, 6.000, 7.000, 8.000, 9.000, 4.000 и 2.000.

Как в том, так и в другом городе среднее число рождений в год равняется 5000. Между тем статистические данные, из которых выведена тождественная средняя, глубоко расходятся между собой. В городе *А* колебания числа рождений ничтожны, наоборот, в городе *В* они весьма значительны. Представление о размере этих колебаний и дается указанием минимальной и максимальной величины. Если мы скажем, что средняя для обоих городов совершенно одинакова, но в одном случае отклонения от этой средней происходили в таких пределах — 4.800 и 5.200, а в другом 2.000 и 9.000, то для нас станет ясно, что в городе *А* средняя — 5.000—ближе выражает действительное положение дела, чем та же средняя в городе *В*. Измерение отклонений нередко совершается и другим несколько более сложным способом. Находят сумму всех отклонений и из нее выводят среднюю величину отклонений; в указанном примере для города *А* такая средняя будет равняться 90, а для *В*—2.000. Так как общая средняя в обоих случаях 5.000, то среднее отклонение составляет по городу *А* только 1,8% общей средней, а по городу *В* 40%. Майр предлагает ставить это процентное отношение при средних в виде показателя. В расматриваемом случае нужно было бы обозначить средние годовые числа рождений так: в городе A—$5.00^{1,8}$, а в городе B—5.000^{48}. При наличности таких показателей для всякого очевидно, что хотя средние в обоих случаях равны, но по существу они далеко не тождественны. Средняя более типична и более точна там, где ниже процент отклонений. Существуют еще и другие приемы для измерения отклонений от средней,—напр., указывается сумма наибольших или наименьших отклонений от средней и т. д.

Schot рекомендует для измерения степени отклонений величин ряда от средней такой элементарной прием: мы имеем два ряда величин—ежегодный прирост населения города (Мангейма) в процентах за переписной период и число женщин на 100 мужчин за то же время. Обозначим первый ряд буквой *П* (прирост), второй буквой *Ж* (женщины).

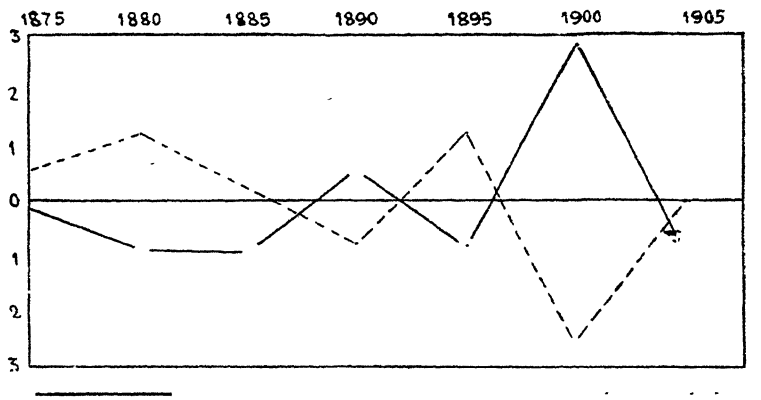
Предполагается связь между этими двумя статистическими рядами в таком направлении: чем больше прирост населения, обусловленный приливом преимущественно лиц мужского пола, тем более соотношение полов складывается в пользу мужчин и обратно. Цифры говорят следующее:

годы:	*П*:	*Ж*:		Отклонения от средней. d	d_1
1875	4,07	99,9		—0,21	+1,1
1880	2,85	101,3		—1,43	+2,5
1885	2,76	99,4		—1,52	+0,6
1890	5,23	97,5		+0,95	—1,3
1895	2,90	101,2		—1,38	+2,4
1900	9,15	93,9		+4,87	—4,9
1905	3,01	98,6		—1,27	—0,2
M	4,28	98,8	Сред. откл.	—1,66	1,86

Величины, стоящие под d и d_1, делятся на среднее отклонение (соответственно 1,66 и 1,86); в кратком отношении к среднему отклонению и выражается сила колебания членов ряда. Изображая полученные величины на диаграмме, мы видим ясную параллельность обоих явлений.

Соотношение между приростом населения и перевесом мужчин (среднее отклонение принято за единицу).

Рисунок I.



Прирост населения — Женщин на 100 мужчин.

Для измерения отклонений от арифметической средней иногда пользуются *законом случайных ошибок*, известных под именем закона Гаусса. Первоначально этот закон был установлен на основе повторных наблюдений над одним и тем же об'ектом, в особенности на основе повторных измерений одного и того же об'екта в области астрономии и геодезии. Обычно повторные измерения не вполне совпадают в своих результатах, так как каждое отдельное измерение связано с различными большими или меньшими ошибками наблюдения. Ряд, составленный из величин, полученных в результате отдельных измерений, отличается известной правильностью. Члены ряда распределяются симметрично вокруг арифметической средней: сумма отклонений в положительную сторону равна сумме отклонений в отрицательную сторону; далее, чем большее отклонение от арифметической средней, тем реже оно встречается и обратно. Ряды, соответствующие указанному нормальному закону ошибок, могут получаться в результате одновременного (статистического) наблюдения различных, но однородных единичных случаев. Поэтому математические положения, первоначально конструированные для повторных измерений, стали применяться и к соответствующим статистическим рядам.

Члены ряда при симмстрическом распределении располагаются соответственно ряду коэффициентов разложения бинома. Разложение бинома $(a+b)^n$ дает следующие сочетания:

$(a+b)^1 = a+b;$
$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$
$(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3;$
$(a+b)^4 = a^4+4a^3b+6a^2b^2+4ab^3+b^4...$
$(a+b)^8 = a^8+8a^7b+28a^6b^2+56a^5b^3+70a^4b^4+56a^3b^5+28a^2b^6+8ab^7+b^8$ и т. д.

Принимая $a = b = 1$, мы получим такие ряды величин:

1 1;
1, 2, 1;
1, 3, 3, 1;
1, 4, 6, 4, 1;
.
.
.
1, 8, 28, 56, 70, 56, 28, 8, 1.

При $n = \infty$ получится т. н. биномиальная кривая. Она совершенно симметрична, т. е. положительные и отрицательные отклонения от средней располагаются около нее симметрично. Эта кривая является пределом, к которому стремятся ряды коэффициентов разложения бинома при бесконечном увеличении его степени. Биномиальная кривая подвергается подробному математиче-

скому анализу, его результаты находят применение и в математической статистике. Некоторые точки этой кривой имеют важное значение для статистических работ, в частности теоретическая величина средней квадратической ошибки

$$\left(\delta = \sqrt{\frac{p\,q}{s}}\right).$$

Если статистический ряд подчиняется закону случайных ошибок, то эмпирическая мера отклонений должна быть приблизительно равна теоретической величине средней квадратической ошибки. Выводится средняя арифметическая из данного статистического ряда и вычисляется «наблюденное» среднее квадратическое отклонение $\sqrt{\frac{\Sigma(\delta^2)}{n}}$. Затем определяются по правилам теории вероятностей «теоретическое» отклонение от истинного уровня, какое должно быть при наличии ничем не осложненного действия закона случайных ошибок $\sqrt{\frac{p\,q}{s}}$.

Наблюденное среднее квадратическое отклонение делится на теоретическое, в частном получается коэффициент дисперсии или рассеяния (Q). Если частное равно приблизительно единице ($Q = 1$), то перед нами нормальная устойчивость; ей соответствует нормальная дисперсия.

Если частное меньше единицы ($Q < 1$), то ряд характеризуется дисперсией ниже нормальной и, значит, с устойчивостью выше нормальной. В случае Q больше единицы ($Q > 1$), перед нами сверх-нормальная дисперсия, которой соответствует ниже-нормальная устойчивость. При сверхнормальной устойчивости массовое явление является внутренно-связанным, находясь под действием извне привходящих норм (напр., возраст детей в низшей школе при обязательном обучении, рост солдат гвардейского полка и пр.).

Для статистических рядов нормальная устойчивость представляет исключительное явление (распределение рождений по полу, новобранцев по об'ему груди и проч.), правилом является ниже-нормальная устойчивость или сверхнормальная дисперсия. Проф. А. Чупров для законной мужской рождаемости в Москве 1893—96 г. нашел $Q = 0{,}94$, т. е. почти нормальную устойчивость.

Математическая статистика занимается исследованием того, обнаруживают ли статистические ряды согласие с нормальным законом ошибок, другими словами—соответствует ли расположение отдельных членов ряда вокруг арифметической средней закону Гаусса. В данном случае математическая статистика исходит из аналогии между статистическими рядами, полученными в результате наблюдений над различными, хотя и однородными об'ектами и повторными наблюдениями над одним и тем же об'ектом, как это обычно в геодезии и астрономии. Уклонения от средней уподобляются случайным ошибкам наблюдения и трактуются по установленным для них математическим принципам. Статистики-математики пытались путем изменения и обобщения закона Гаусса конструировать формулы для установления и в несимметричных рядах законов распределения. Так, для этой цели иногда разлагают несимметричные ряды на части,—напр., Пирсон разделил английскую таблицу смертности на пять частей. В результате ему удалось установить симметричность кривой смертности для некоторых возрастных групп. Закон ошибок, устанавливая точные начала для измерения отклонений от средней, тем самым дает почву для суждения о том, насколько средняя соответствует действительности; во-вторых, насколько правильно произведено наблюдение и, в-третьих, взято ли достаточное количество наблюдений

Средние величины не должны быть выводимы из относительных, для этого необходимо брать абсолютные. Так, при определении среднего прироста населения в России мы сделали бы ошибку, если бы вывели его на основании средних приростов по отдельным губерниям. Это требование обусловливается самой сущностью относительных цифр. При вычислении их почти всегда приходится

иметь дело с дробью. Принято ограничиваться при делении двумя десятичными знаками или даже одним. Если полученный остаток больше $^1/_2$ делителя, то к десятичному знаку прибавляется единица, а если он меньше, то просто отбрасывается. Ряд десятых или сотых, не имеющий особого значения в каждом отдельном случае, при наличности нескольких десятков случаев может составить существенную разницу. При вычислении средней из относительных цифр нет возможности учесть эти десятые и сотые доли, то прибавляемые, то отбрасываемые. Отсюда и средняя будет далеко не одинакова в зависимости от того, выводим ли мы ее из абсолютных или относительных чисел. Допустим, прирост населения в Киевской губ. равняется 1,87%; в виду того, что обычно принято обозначать только десятые доли, мы семь сотых должны так или иначе выбросить. В данном случае отбросив семь, мы прибавим единицу к восьми, таким образом прирост населения Киевской губ. будет равняться в конечном итоге 1,9%. Если бы вместо семи стояло 3 или 4, то эти сотые доли пришлось бы просто исключить из счета. Три сотых, прибавленных или отброшенных, не изменяют существенно вывода для одной губернии, но при пятидесяти губерниях эти доли могут составить значительную величину. Поэтому средняя, выведенная для одного и того же явления из относительных чисел, может значительно отклоняться от средней, выведенной из абсолютных.

В статистике находят применение еще и другие виды средних величин, отличные от вышеуказанных. Широко применяется статистиками т. н. *изолированная* средняя. Она получается тогда, когда сумма известна, как равно и число членов ряда, между тем величина каждого отдельного члена неизвестна. Мы знаем сумму, уплачиваемую всем рабочим в данном предприятии, а также и число рабочих, размер заработной платы каждого в отдельности рабочего неизвестен. Разделив сумму всех заработных плат на число рабочих, мы получим изолированную среднюю. Таким путем определяется среднее на голову населения потребление мяса, табаку, алкоголя и пр.

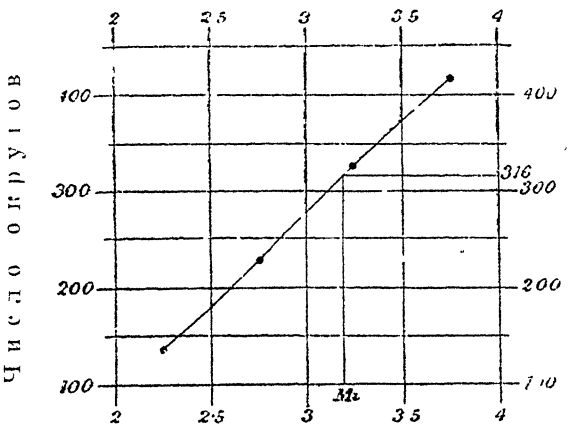
Известна в статистике еще центральная средняя—*медиана*. Так называется тот член ряда, который занимает в нем центральное место. Возьмем численный ряд, расположенный в нисходящем или восходящем порядке; величина, находящаяся в середине этого ряда и будет медиана. Если в группе рабочих 200 получают меньше 1 руб. 50 к. в день, один зарабатывает 1 р. 50 к. и 200 рабочих большую сумму 1 р. 50 к. и составить медиану, так как вверх и вниз от нее идет одинаковое количество членов. Каждую из полученных таких путем двух групп рабочих можно разделить при посредстве тождественного приема дальше. Та величина, которая занимает серединное место в половине ряда, называется *квартилью*. Путем такого деления можно дойти до перцентилей, делящих ряд на сто равночисленных частей. Нахождение медианы не всегда приводит к определенной величине. Если имеется нечетное число изменяющихся величин X,—напр., $2n+1$,—то $(n+1)$ величина ряда и будет представлять собою медиану. Если мы имеем четный ряд,—скажем, $2n$ различных величин,—тогда медианой будет величина между n и $(n-1)$. Иногда бывает невозможно установить медиану в тех случаях, где имеется ряд прерывающихся величин,—напр., из состава рабочих на фабрике получает 45% по 12 руб. в неделю, 55% по 13 и больше. Здесь нельзя установить медианы, так как нет такой центральной величины, от которой в обе стороны располагалось бы одинаковое количество вариант. Когда мы имеем ряд сплошных величин, тогда медиана может быть определена путем интерполяции, опирающейся на предположение, что варианты распределяются равномерно в каждой группе интервалов. Так, в таблице о получении пособий число наблюдений (округов) равно 632, половина его = 316. Из таблицы мы знаем, что 227 округов дают не более 2,75% получающих пособия; 100 округов 2,75—3,25%. Для того, чтобы составить половину, нужно прибавить к 227 не 100, а 89 наблюдений (227 + 89 = 316). Отсюда медиану можно определить так:

$$2.75+\frac{89}{100}\cdot\frac{1}{2}=2.75+0{,}445=3.195 \text{ процентов.}$$

Средняя этого ряда равна 3,29, медиана несколько ниже. При абсолютно симметричном распределении арифметическая средняя и медиана совпадают. Арифметическая интерполяция может быть заменена графической—путем построения кривой. Возьмем тот же пример распределения округов по размерам пауперизма. На абсциссе нужно отложить изменяющиеся величины (варианты)—в данном случае процент лиц, пользующихся пособием, по оси ординат—частоты. Проведя горизонтальную линию от точки ординаты соответствующей средней частоте ряда, опустим в точке пересечения горизонтальной линии и кривой перпендикуляр на абсциссу, точка его пересечения с абсциссой и укажет нам медиану.

Рисунок 2.

Определение медианы графическою интерполяцией.



Процент населения, пользующийся пособием.

Медиана имеет некоторые преимущества перед арифметической средней; во-первых, ее легко вычислить. Медиану можно установить без измерения всех величин, подлежащих наблюдению; во-вторых, она представляется полезной там, где нельзя вычислить арифметическую среднюю,—напр., ввиду неопределенности последней группы в ряде величин.

На величину медианы не оказывают никакого влияния крайние члены ряда. Наличность известного числа миллионеров не больше влияет на среднюю величину дохода, определяемую по этому способу, как и одинаковое число лиц, получающих самый низкий доход. По мнению Боули, этот вид средней удобно применять к тем количествам, которые вовсе недоступны точному измерению. Напр., нам нужно найти в классе среднего по способностям ученика. Понятно, здесь нельзя воспользоваться арифметической средней, так как невозможно измерить способности никакими сложными формулами. Между тем без особого труда можно расположить всех учеников в порядке по их способностям, и вот мальчик, находящийся в центре этого ряда, и будет характеризовать средний уровень класса. Широкое применение медиана находим в новейшее время в статистике заработной платы, в статистике товарных цен, в подоходной статистике и проч. В статистике населения центральная средняя часто употребляется при изображении возрастного распределения.

Нормальная средняя (the mode, valeur normale, der dichteste Wert)—это величина, наиболее часто встречаемая в данном численном ряду; мы имеем численный ряд заработных плат, получаемых определенной группой рабочих: нормальной средней или мод будет та заработная плата, которая чаще повторяется в данном ряду.

В диаграмме—это точка самой высокой ординаты, в жизни она является доминирующей нормой (см. рис. 3). Преимущество этой нормальной средней состоит в том, что она не является простой счетной абстракцией, а всегда обла-

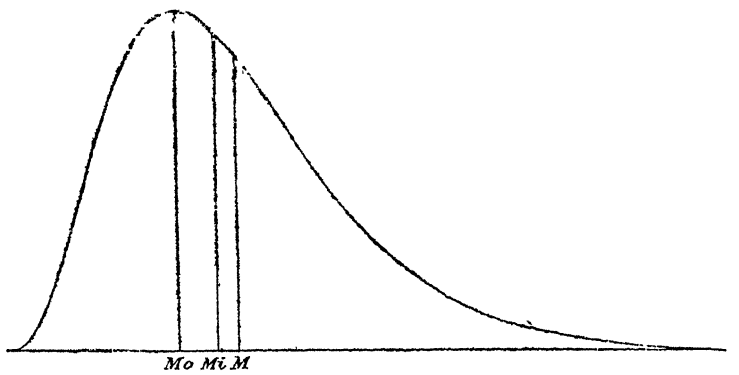
дает более или менее типическими чертами. Отличие ее от средней арифметической Боули хорошо иллюстрирует таким примером: доходы небольшого числа миллионеров и массы бедняков могут дать ту же арифметическую среднюю, что и доходы нации, состоящей исключительно из людей умеренного достатка. Между тем нормальная средняя в указанных случаях будет совершено различна. Для статистика иногда бывает полезно знать, какую плату получает относительно большее число рабочих, в каком возрасте относительно большее число лиц умирает, женится и пр. Мод является средней величиной, наиболее пригодной для изображения нормальной, типической величины изменяемого явления. В обыденном словоупотреблении эта средняя нередко и называется типической, нормальной, когда говорят, напр., о нормальной заработной плате, нормальной цене и т. д. Легкость нахождения этой средней об'ясняет ее частое применение в обыденной жизни. Один из интересных случаев применения этой средней в демографии представляет понятие «нормальной продолжительности жизни», введенное Лексисом. Под ней названный автор понимает возраст, в котором умирает большинство населения данной страны, исключая детей. При симметрическом распределении средняя, медиана и мод совпадают с центром симметрии. При умеренно асиметрическом распределении относительное соотношение этих трех видов средней выражается в таком уравнении (Мод $= Mo$, $Mi =$ медиана и $M =$ арифметическая средняя): $Mo = M - 3\,(M - Mi)$. Для распределения пауперизма мы имеем такие средние с тремя десятичными знаками:

арифметическая средняя	3,289
медиана	3,195
разница	0 091

Отсюда мод $= 3.289 - 3 \times 0.094 = 3.007$. Истинная мод, найденная путем вычисления $= 2{,}99$.

Рисунок 3.

Графическое соотношение средней, медианы и мод при умеренно асиметрическом распределении.



Средняя M. медиана Mi и мод Mo.

У Yule мы находим такую сравнительную таблицу этих трех средних. Высота барометра по ежедневным наблюдениям на метеорол. станциях:

Станции	средняя	медиана	мод по косвенному вычисленню	истинная мод.
Суатгамптон	29,981	30,000	30,038	30,039
Лондондерри	29,891	29,915	29,963	29,960
Кармартен	29,952	29,974	30,018	30,013
Глазго	29,886	29,906	29,946	29,967
Дэнди	29,870	29,890	29,930	29,951

Как видим, разница между приближенной и истинной мод весьма незначительна.

Указанные здесь виды средней являются важным орудием познания массовых явлений, облегчающим возможность более глубокого статистического синтеза. В результате систематической сводки мы получаем ряд величин,—напр., число рождений, смертных случаев на 1.000 жит. Каждая такая величина называется *вариантой*. Число, показывающее, сколько раз повторяется варианта в ряде, будет ее *частотою*. Варианты и их частоты, расположенные в порядке возрастания или убывания, составят два ряда; в одном будут находиться варианты, в другом—частоты. Когда число вариант велико,—напр., достигает сотен и тысяч случаев, тогда делается трудным их сравнение и обозрение. Приходится об'единять варианты в группы,—напр., варианты, характеризующие возраст, об'единяются по пятилетним, десятилетним группам, от 5 до 10 лет, от 10 до 15 лет и т. д. Группы, по которым распределяются варианты, называются *интервалами*. Интервалы бывают равные и неравные. Примером равного интервала может служить распределение населения по пятилетним или десятилетним возрастным группам; примером неравного интервала—распределение населения по непроизводительному возрасту до 15 лет, от 15 до 20 лет полупроизводительному, от 20 до 60 лет производительному. Следует отдавать предпочтение равным интервалам, во-первых, потому, что в таком только случае можно составить верное представление о частоте варианты; во-вторых, при таких интервалах облегчается вычисление частоты варианты, лежащей в середине интервала.

Не всегда можно распределять величины по равным интервалам. Положим, мы имеем ряд величин, характеризующих размер доходов с максимальным доходом в 1.000.000 руб. Нецелесообразно было бы разбить ряд на пятьдесят групп с равным интервалом в 20.000 р., так как подавляющее большинство налогоплательщиков попало бы в первую группу. Лучше образовать группы с постепенно наростающими интервалами. Было бы также грубым приемом умерших в календарном году расположить по пятилетним возрастным группам. Для изучения детской смертности желательно исчисление смертных случаев детей по неделям, месяцам, что совершенно излишне для старших возрастных групп.

Мерило смертности в Англии на 1000 жит. в период 1881—90 г.:
(пример ряда вариант и частот):

Средняя ежегодная норма смертности на 1000 челов. в Англии	Число округов с такой смертностью	Средняя ежегодная норма смертности	Число округов
12,5—13,5	5	23,5—24,5	5
13,5—14,5	16	24,5—25,5	3
15,5—16,5	61	25,5—26,5	1
15,5—16,5	112	26,6—27,5	1
16,5—17,5	159	27,5—28,5	2
17,5—18,5	104	28,5—29,5	—
18,5—19,5	67	29,5—30,5	—
19,5—20,5	42	30,5—31,5	2
20,5—21,5	25	31,5—32,5	—
21,5—22,5	18	32,5—33,5	1
22,5—23,5	8		
		Итого . .	632

Что касается величины интервала, то при разбивке ряда на интервалы нужно руководствоваться следующим соображением: необходимо стремиться к тому, чтобы варианты, входящие в состав интервала, мало уклонялись от центральной варианты данного материала; напр., в вышеприведенной таблице

мерила смертности в Англии в первом классе округов это мерило соответствует 13, во втором классе 14 и т. д. Для выбора интервала необходимо предварительно хорошо ознакомиться с материалом. Интервалы следует делать возможно меньшими, избегая в то же время неуклюжести и неудобообозримости таблицы. Границы интервала могут быть целыми и дробными числами, в последнем случае центральная варианта должна быть целой; напр., мерило смертности от 12,5 до 13,5, центральная варианта—13. Иногда при установлении границ интервала приходится прибегать к крупным цифрам—5—10. Это чаще всего наблюдается при возрастных группировках в виду предпочтения опрашиваемыми круглых цифр при определении возраста. Полезно те годы, по отношению к которым наблюдается такое тяготение, ставить посреди интервала, поэтому группировка от 25 до 35 л., от 35 до 45 л. лучше, чем группировка от 20 до 30 л., от 30 до 40 л. и т. д. При распределении вариант по интервалам могут встретиться затруднения, куда заносить варианту, лежащую на границе двух смежных интервалов. Так, в вышеприведенной таблице мы имеем мерило смертности 16,5; нужно-ли эту варианту отнести к интервалу 15,5—16,5 или к интервалу 16,5—17,5? Разрешить это затруднение можно, обратив внимание на сотые, если они приведены в первоначальном материале; пусть там показана цифра 16,51, очевидно, ее нужно отнести к интервалу 16,5—17,5; наоборот, если там стоит 16,49, то такая варианта попадает в интервал 15,5—16,5. В случае невозможности такого пополнения материала приходится разделить пополам частоту такой спорной варианты и разнести их по смежным интервалам.

При неравенстве интервалов делается невозможным применение многих статистических методов, с другой стороны, таблица теряет свою ясность. Неравные интервалы можно путем простого действия превратить в равные с достаточной степенью точности. Допустим, при распределении хозяйств по размерам земельной площади мы имеем для мелких хозяйств интервал в 10 дес.,—от 10 до 20 дес., от 20 до 30 дес. и т. д. Начиная с 60 дес.. интервал изменяется на 20 дес.—60—80 дес., 80—100 дес. Желая сохранить прежний интервал, мы делим частоту нового интервала на два и получаем частоту применительно к интервалу в 10 дес. Такая переработка ряда встречает неопреодолимые затруднения при наличии *неопределенных интервалов*, каким довольно часто бывает последний интервал,—напр,, 1.000 дес. и свыше. Величина такого интервала является неопределенной и потому невозможна переработка его. При достаточно большом числе наблюдений разбивка ряда на равные интервалы дает характерное распределение частоты вариант: наибольшее число вариант приходится на средние интервалы ряда, от этой середины частоты правильно убывают в обе стороны. Большим отклонениям от середины отвечают меньшие частоты. Такое распределение наблюдается в отношении как естественных явлений, так и общественных. Для примера можно привести измерения длины яиц кукушки:

Длина м. м.	Число случаев
18,75 — 19,75	1
19,75 — 20,75	50
20,75 — 21,75	185
21,75 — 22,75	380
22,75 — 23,75	185
23,75 — 24,75	46
24,75 — 25,75	8
Итого	855

Перед нами редкий случай симметрического распределения. Определение веса 226 зерен пшеницы-ежовки дало следующий ряд:

вес в mgr.	5	10	15	20	25	30	35	40
число зерен	3	21	48	86	56	9	3	

Также достаточно симметричный ряд. В таблице, приведенной выше, мы имеем пример из области демографии, и там наблюдается довольно симметричное распределение мерила смертных случаев по отдельным округам.

Из совокупности статистических чисел—абсолютных или производных, расположенных по какому-нибудь определенному признаку, составляются так называемые *статистические ряды*. Счетная обработка всегда заканчивается составлением рядов, изучением свойств отдельных рядов, сравнением их и т. п. Так как всякое социальное явление можно рассматривать с точки зрения категорий пространства и времени, а также с точки зрения его внутренних различий, то, естественно, и статистические ряды могут быть расположены по признакам места, времени и материальным различиям. Напр., цифры преступности по губерниям составят статистический ряд по месту; преступность по годам за известный период—статистический ряд по времени и, наконец, цифры преступлений по отдельным категориям их (убийства, грабежи, кражи и пр.) образуют статистический ряд по материальным признакам. В зависимости от свойств чисел и характеризуемых ими явлений ряды бывают простые и сложные, статические и динамические. Простыми рядами называются такие, где совокупность членов одного ряда составляет уже все изображение характеризуемых их социальных явлений; в сложных же рядах полное статистическое выражение изучаемого явления получается только путем совокупности нескольких различных рядов. Статическими рядами называются такие, которые выражают распределение общей социальной массы в состоянии покоя, по разнообразным составным частям ее,—напр., ряд цифр, указывающих распределение населения по возрастам. В динамических рядах характеризуется развитие известного явления с точки зрения времени,—напр., ряд цифр, показывающих постепенное вымирание одного определенного поколения.

Величины ряда могут возрастать или убывать более или менее правильно. Ряды возрастающие называются позитивно-эволюторными, убывающие—негативно-эволюторными. К первым обычно принадлежит рост населения в стране, производства, потребления. Пример негативно-эволюторных рядов—число неграмотных в культурных странах, число смертных случаев от тех и других эпидемических болезней. Восходящее или нисходящее направление не исключает того, что в определенной части ряда движение принимает волнообразный характер, иногда повторяющийся через более или менее значительные промежутки времени (массовые явления из области хозяйственной жизни).

Если возрастание и убывание происходит через более или менее правильные промежутки,—ряды называются периодическими. Если это чередование происходит без такой правильности, мы имеем ряды осциляторные. Бывают ряды неправильные, где отсутствует какое-либо общее направление в чередовании величин ряда.

Основным условием правильного составления рядов следует считать исчерпывающее и однородное распределение общей массы социальных явлений между отдельными членами ряда. При первоначальном образовании рядов должно придерживаться возможно более детальных подразделений,—напр., при народной переписи распределять жителей по возрастам по отдельным годам. При этом необходимо строго держаться раз принятого деления. Если при распределении населения по возрастам принят пятилетний период, то отступлений от этого порядка нельзя допускать ни в коем случае.

Для характеристики построения рядов приведем пример из жилищной статистики: при переписи квартир были выделены карточки двухкомнатных квартир, из последних отобрали 150 и расположили их в ряд по высоте наемной платы. Таблица *A* содержит исчерпывающий ряд величин, расположенных по вариантам, взятым из сырого материала.

А. Исчерпывающий ряд величин:

Годовая наемная плата в руб.	Число квартир	Общая наемная плата в руб.	Годовая наемная плата в руб.	Число квартир	Общая наемная плата в руб.
180	1	180	—	80	21883
182	1	182	332	2	664
192	4	768	336	6	2016
196	1	196	348	8	2784
204	2	408	360	5	1800
216	5	1080	372	3	1116
228	2	456	384	12	4608
240	7	1680	396	6	2376
248	1	248	400	1	400
252	1	252	408	3	1224
264	6	1584	420	6	2520
276	5	1380	432	7	3024
288	9	2592	444	2	888
300	10	3000	456	5	2280
305	1	305	480	1	480
312	17	5301	501	2	1008
324	7	2208	800	1	800
	80	21883	—	150	49871

Б. Тот же ряд, сведенный в более крупные группы:

	До 200 руб.	201—250 р.	251—300 р.	301—350 р.	351—400 р.	401—450 р.	Свыше 450 р.
абсол. . .	7	17	31	41	27	18	9
в проц.	1,7	11,3	20,7	27,3	18,0	12,0	6,0

В. Средние и квартильи того же ряда:

простая арифметическая средняя	336	
взвешенная арифметическая средняя .	332,6	
медиана	324	(325)
нижняя квартилья	288	(284)
верхняя квартилья	384	(380)

Прим. Величины в скобках взяты для ряда Б.

При беглом просмотре ряда *А* нельзя заметить в нем какой-либо правильности, хотя и можно получить впечатление о том, что средние члены ряда более сильно представлены. При распределении того же ряда по интервалам в 50 руб. получаем почти симметричное распределение, совпадающее с нормальной кривой. Медиана разбивает ряд *А* на две равных части, каждая половина содержит 75 отдельных величин. Центральная величина (квартилья) нижней и верхней половины соответствует 38 члену ряда: для нижней половины это будет 288 руб. (нижняя квартилья) и для верхней—384 р. (верхняя квартилья). Квартильи и медиана делят ряд на четыре равных части.

Изучение рядов по их свойствам и сравнительное сопоставление входит в ближайшую задачу всякого статистического исследования. Но для этого необходимо подвергнуть их соответствующим преобразованиям. Одной из важных операций здесь является приведение рядов к одному общему основанию. Без этого невозможно как измерение отклонений величин ряда, так и сравнительное сопоставление их. Приведение рядов к одному основанию может быть совершено трояким способом: по сумме членов ряда, по одной из величин ряда (наибольшей или наименьшей) и, наконец, по средней величине. За единицу измерения принимается 100, 1000 и более, смотря по надобности, и затем посред-

ством простых пропорций вычисляется отношение каждого члена ряда к взятому основанию. Если ряды сравниваются друг с другом, то, понятно, они должны быть приведены к одному и тому же основанию. Наименее употребительный и наименее удобный способ—это приведение к одному основанию по сумме членов. Другой способ—приведение к наибольшей или наименьшей величине—весьма пригоден в тех случаях, когда ряд представляет постепенное повышение или понижение. Наконец, для тех рядов, где чередуется повышение и понижение, наиболее удобным является третий способ—приведение к средней величине. Для наглядности укажем примеры преобразованных статистических рядов, заимствованные у Эттингена. Допустим, что 4002 самоубийц распределялись так по возрастам:

	Абсолютные числа:
ниже 16 лет	28 чел
от 16 — 21 »	176 »
» 21 — 30 »	693 »
» 31 — 40 »	787 »
» 41 — 50 »	879 »
» 51 — 60 »	666 »
» 61 — 70 »	483 »
» 71 — 80 »	233 »
свыше 80 »	58 »
Сумма	4002 чел.

На основании этих цифр нет никакой возможности правильно оценить участие отдельных возрастов в самоубийстве. Для большей наглядности применим первый из указанных способов преобразования статистических рядов. Тогда абсолютные цифры получат следующий вид:

ниже 16 лет	7 чел.
от 16 — 21 »	44 »
» 21 — 30 »	173 »
» 31 — 40 »	197 »
» 41 — 50 »	219 »
» 51 — 60 »	167 »
» 61 — 70 »	121 »
» 71 — 80 »	26 »
свыше 80 »	16 »
Сумма	1000 чел.

Для преобразования абсолютных чисел по второму способу—приведению к наибольшей величине—у Эттингена имеется такой пример: во Франции ежегодно совершалось самоубийств в среднем по пятилетиям:

в 1826 — 30 г.г.	1.739 самоуб.
» 1831 — 35 »	2.263 »
» 1836 — 40 »	2.574 »
» 1841 — 45 »	3.951 »
» 1846 — 50 »	3.446 »

Эти абсолютные числа не дают ясного, отчетливого представления о возрастании самоубийств. Если же мы первое число (1.739) примем — 1.000 и соответственно этому преобразуем весь ряд абсолютных величин, тогда мы получим данные, вполне пригодные для сравнения. В таком случае вышеприведенным абсолютным числам будут соответствовать относительные: 1.000, 1.301, 1.480, 1.697 и т. д. Этот статистический ряд дает нам вполне ясный масштаб для оценки прогрессивного возрастания самоубийств.

При исследовании статистических рядов весьма важным представляется выяснение вопроса об устойчивости или неустойчивости ряда. Степень устой-

чивости ряда определяется его средней величиной и известными нам способами измерения отклонений от средней. Отклонения от средней рассматриваются как результат временно действующих или случайных причин. Поэтому если отдельные члены ряда только немного отклоняются от средней, то можно заключать, что явление, характеризуемое рядом, зависит главным образом от постоянных причин и само отличается постоянством. Ряд неустойчивый указывает на преобладание случайных причин.

Сопоставление или сравнение рядов имеет своей задачей выяснение зависимости, существующей между явлениями, выраженными данными рядами. Для этого обыкновенно употребляют такой внешний прием: располагают все сравнимые ряды в одной системе в восходящем или нисходящем порядке, если ожидается положительное совпадение. Наоборот, если предполагается совпадение отрицательное (противоположение), то ряды располагаются по противоположным системам (один ряд от максимума вниз, а другой от минимума вверх). Допустим, нам известно два ряда цифр, касающихся хозяйственного положения крестьянских дворов. Один ряд показывает количество земли, принадлежащей крестьянскому двору, а другой—количество рабочего скота. Естественно ожидать, что между этими двумя явлениями существует отношение прямой зависимости: где больше земли, там и больше рабочего скота. Для выяснения такого предполагаемого совпадения следует расположить эти два ряда в одинаковой системе—в восходящем или нисходящем порядке. Возьмем другие два ряда величин: один—это кварталы города, расположенные по степени благосостояния жителей их, другой—пропорции смертности в этих кварталах. В виду того, что нельзя ожидать прямого совпадения между этими двумя явлениями, мы располагаем данные ряды по противоположным системам один—в нисходящем порядке, другой—в восходящем. Мы увидим, что отношение между этими рядами будет отношением обратной пропорциональности: чем выше уровень благосостояния, тем ниже пропорция смертности.

В сравнительно редких случаях можно наблюдать полное совпадение рядов, т.-е. чтобы каждому больш му члену одного ряда соответствовал больший и в другом. Для установления причинной зависимости явлений достаточно более или менее приблизительного совпадения рядов. Статистической техникой выработано несколько приемов для определения такого приблизительного совпадения. Делят, напр., ряды на две части по равному числу членов. Если члены их будут перемещаться только в пределах своей части или сравнительное небольшое число их из верхней перейдет в нижнюю и наоборот, то это уже дает право для заключения о существовании совпадения или противоположения. Иногда этот прием несколько усложняют. Выводится средняя каждого ряда, на основании которой ряд делят на две части—верхнюю и нижнюю; в свою очередь для каждой из этих частей берется своя средняя и снова производится деление и т. д. После этого сравнивают, в какой степени члены в отдельных частях одного ряда совпадают с таковыми другого ряда. Если наблюдается общее совпадение в расположении верхних и нижних членов ряда, то это уже ясно указывает на существование зависимости между исследуемыми явлениями. Во многих случаях ряды социальных явлений, несмотря на колебания, зависящие от случайных причин, обнаруживают ясную тенденцию к убыванию или возрастанию. Иногда сравнение таких рядов на основании абсолютных цифр является делом чрезвычайно трудным. В таком случае необходимо их соответствующим образом преобразовать. Преобразование это заключается в том, что на место данного ряда действительных величин ставится такой производный ряд, который будет выражать собою нормальное движение, находящееся в зависимости от одних постоянных причин. Так как нам известно, что средняя величина выражает нормальное состояние, то в данном случае и необходимо обратиться к выводу средних величин. Ряд делится на части, состоящие из равного числа членов, и для каждой такой части вычисляется средняя. Янсон берет для примера такой ряд величин: 42, 61, 54, 41, 50, 70, 75, 83, 88, 76, 72, 60, 88, 90, 94, 101, 103, 91, 111, 98.

Без сомнения, это ряд возрастающих величин, но поступательное движение идет далеко не равномерно. Если же этот ряд из двадцати величин разделить на четыре части и для каждой из них вывести среднюю, тогда получится ряд с совершенно правильным поступательным движением.

49,6
78,4
80,8
101,4

Такой способ исследования рядов весьма удобно применять в тех случаях, когда наблюдение обнимает значительное время или пространство, так как только в этом случае средняя ближе всего отвечает действительности.

Выравнивание рядов широко применяется в некоторых областях прикладной статистики,—напр., при построении страховых таблиц, при пенсионных расчетах и т. п. Цель его—устранить случайные колебания и получить преобразованный ряд чисел, выражающий действие одних постоянных причин. Для выравнивания рядов пользуются механическими и графическими приемами. В основе механических приемов лежит соображение, что нарушение правильности в одном члене эмпирического ряда сказывается и на членах, лежащих вблизи его в обе стороны. Поэтому при определении преобразованной величины каждого члена ряда принимают во внимание не только непосредственный результат относящегося к нему наблюдения, но и результаты соседних наблюдений. Таким образом, производится сглаживание отдельных членов ряда на основании ближайших к ним величин. Самый простой прием состоит в том, что каждый отдельный член ряда заменяется средней арифметической из трех величин: данного и двух соседних с ним членов—предыдущего и последующего. В примере, взятом из монографии Р. Орженцкого, мы имеем неправильно колеблющийся ряд, в общем убывающий от середины к началу и концу,—1, 3, 2, 7, 11, 12, 14, 11, 16, 6, 8, 5, 2, 2, 1, 1; преобразованный ряд по указанному способу будет таким: 1, 2, 4, 7, 10, 12, 14, 12, 11, 10, 6, 5, 3, 2, 1, 1; здесь, напр., третий член 4 есть арифметическая средняя из 3, 2 и 7 и т. д. Иногда вместо каждого члена ряда берут среднюю из пяти членов, данного и двух соседних слева и справа.

Если мы имеем такую возрастную группировку $\underset{a_1}{37—38}$, $\underset{a_2}{38—39}$, $\underset{a_3}{39—40}$, $\underset{a_4}{40—41}$, $\underset{a_5}{41—42}$, $\underset{a_6}{42—43}$, $\underset{a_7}{43—44}$, то величину a_4 можно заменить $\frac{a_3+a_4+a_5}{3}$ или, $\frac{a_2+a_3+a_4+a_5+a_6}{5}$ или, наконец, $\frac{a_1+a_2+a_3+a_4+a_5+a_6+a_7}{7}$.

Сложные приемы выравнивания производятся по биномиальной кривой или по таблице интеграла вероятностей.

Графический прием выравнивания состоит в построении линейной диаграммы, изображающей изменения величин эмпирического ряда. Рядом с полученной ломаной линией вычерчивается от руки кривая, которая воспроизводит общий характер ломаной линии, но без резких изломов. Ординаты кривой измеряются и вычисляются, в результате мы получаем выравненный ряд чисел, передающий общий характер колебаний первоначального ряда, но без его резких уклонений. К такому приему выравнивания приходится прибегать, напр., при повозрастном распределении населения. Известные нам недостатки первичных показаний о возрасте (тяготение к круглым цифрам) делают невозможным распределение возрастов по годам. Приходится разбивать на пятилетние или десятилетние возрастные группы и затем уже путем выравнивания и интерполирования получать погодные данные, нужные, положим, для страхования жизни.

Интерполирование—это определение промежуточных значений величины между двумя данными ее значениями. Нам известно количество населения в известной стране за 1900 и 1905 гг., мы желаем знать его численность за 1902 г.

Другой пример: мы находим в данных переписи повозрастные таблицы по 10-летним группам, а нам нужно знать, как распределяется то же население погодно. Приемы интерполирования основаны на положениях математического анализа; графическое интерполирование состоит в построении кривой, в нахождении промежуточных значений путем определения ординаты, соответственной искомой величине. В вышеприведенном примере определения численности населения в 1902 г. в точке, соответственной данному году, восстанавливается перпендикуляр: точка пересечения его с кривой даст приближенную величину количества населения за интересующий нас год (см. пример рис. 2).

Из сказанного видно, что счетная обработка статистического материала заключается в выводе относительных чисел и производных величин. Счетная обработка приводит наблюденные явления к одному основанию, облегчает возможность сравнения их и тем самым подготовляет почву для научных выводов. Необходимо иметь в виду, что те операции, которые входят в счетную обработку статистического материала, далеко не представляют собою простого арифметического упражнения, механического подсчета и деления данных; наоборот, они требуют анализа, критического отношения к материалу и строгого соблюдения определенных условий, гарантирующих точность выводов.

При счетной обработке для быстроты и точности ее пользуются различного рода приборами. Так, при подведении итогов большую помощь оказывают конторские счеты. Для упрощения вычислений придуманы особые вспомогательные таблицы. Лучшей из них является Rechentafel Циммермана. При посредстве такой таблицы можно легко и скоро произвести любое умножение и деление, найти нужный квадрат, логарифм и пр. Для указанной цели полезными являются еще особые счетные линейки. Необходимо упомянуть об арифмометре Однера. С помощью арифмометра возможно быстро и почти механически производить все четыре действия. Счетная машина Однера отличается сравнительно простой конструкцией, так что в один прием можно научиться делать на ней более простые вычисления. Этими вспомогательными средствами нельзя пренебрегать, в особенности при крупных, сложных работах. Мало того, что они ускоряют работу, они обеспечивают еще большую точность, предупреждая возможность тех ошибок при вычислении, которые неизбежны при усталости и ослаблении внимания. Дело в том, что ошибка в одном подсчете влечет за собой целый ряд других во всех вычислениях, связанных с этим подсчетом, и потому здесь безусловно надо избегать малейших ошибок.

Та связь, которая существует между рядами количественных явлений (напр., между брачностью и ценами на хлеб), не бывает безусловной. Невсегда определенной величине ряда А соответствует определенная же величина ряда В; обычно она соединяется с разными значениями В, причем с одними значениями эта связь более устойчива, с другими менее; в одном случае наблюдается прямая зависимость рядов: возрастанию величин одного ряда соответствует возрастание величин другого ряда; в других случаях эта связь бывает обратной (возрастанию соответствует уменьшение), в третьем случае величины ряда чередуются без всякой правильности. Такого рода связь между рядами количественных величин называют *корреляционной*.

Корреляционную связь нельзя установить на анализе одного или немногих случаев. Для этого необходимо достаточно большое число наблюдений. Для установления этой связи рядов в статистике издавна применяются элементарные приемы анализа, именно разбивка рядов на части с выводом средних для этих частей, сравнение и сопоставление рядов. Новейшая математическая статистика для установления зависимости рядов выдвинула новый прием, называемый *способом корреляции*. Сущность этого способа заключается в следующем: мы имеем два ряда величин—рост отцов и рост их сыновей; каждой величине одного ряда соответствует определенная величина другого ряда [1]).

[1]) Для ознакомления с методом корреляции можно рекомендовать такую литературу: Проф. Оржельский—Учебник математ. статистики. 1914 г.; Е. Слуцкий—Теория

Расположим первый ряд в порядке возрастающих величин. Найдя среднюю арифметическую этого ряда, вычислим уклонения каждого члена ряда от этой средней. В виду того, что ряд расположен от меньших величин к большим, уклонения от средней будут сначала отрицательными, затем где-либо в середине перейдут в положительные.

При наличии зависимости между первым и вторым рядом возрастанию величин первого ряда соответствует возрастанию величин второго ряда или, наоборот, возрастанию соответствует уменьшение. Положим, мы имеем прямую зависимость (возрастание в первом и во втором ряду). Если мы найдем и для второго ряда средне-арифметическую и уклонения от нее, то эти уклонения будут сначала отрицательные, затем положительные. Очевидно, отрицательным уклонениям первого ряда соответствуют отрицательные уклонения второго ряда, как равно положительным уклонениям положительные. Чем теснее эта зависимость, тем полнее это соответствие. При обратной зависимости положительным уклонениям первого ряда будут отвечать отрицательные второго и отрицательным—положительные. Если перемножим уклонения попарно, то при прямой зависимости все произведения будут положительные, при обратной—все будут отрицательные. При отсутствии всякой зависимости между рядами такого соответствия, обратного или прямого, между членами ряда не существует; величинам первого ряда, меньшим своей средней, соответствуют то большие, то меньшие величины второго ряда, положительным уклонениям первого ряда—то положительные, то отрицательные. Естественно, что и попарные произведения будут то положительными, то отрицательными.

Путем сложения попарных произведений и деления полученной суммы на число слагаемых мы получим средне-арифметическую всех произведений. Эта средняя при прочих равных условиях будет иметь наибольшую величину при полном совпадении, в случае прямой зависимости—знак положительный, обратной зависимости—знак отрицательный. При отсутствии всякой зависимости она будет стремиться к нулю.

Для того, чтобы устранить влияние абсолютной величины суммы произведений уклонений, делят ее на произведение средне-квадратических уклонений рядов ($\delta x \delta y$). В конечном итоге коэффициент корреляции получает такой вид: $r = \frac{\Sigma (xy)}{N \delta x \delta y}$, где x означает уклонение каждой величины первого ряда от его средней арифметрической, y—такое же уклонение второго ряда, δx—средне-квадратическое уклонение первого ряда, δy — такое же уклонение второго ряда; N = числу членов ряда. Коэффициент корреляции (r) изменяется от—1 до + 1. При полном отсутствии зависимости между рядами коэффициент равен 0, при полной зависимости он равен = 1, когда прямая зависимость, и — 1, когда обратная; промежуточные значения указывают на степень зависимости. Предельные значения $r = +1$ или $r = -1$ мы получим тогда, когда каждая пара уклонений пропорциональна постоянной величине отношения средне-квадратических уклонений, т. е. когда на-лицо равенство $x/y = \delta x/\delta y$.

Гуревич установил корреляционную зависимость между об'емом квартиры и годовой платой в г. Ростове и получил коэффициент $r = 0{,}9993$, т. е. почти $r = +1$, что указывает на существование полного и прямого соотношения между об'емом квартир и их ценой.

корреляции. 1912 г.; Орженцкий—Урожай ржи на крестьянских землях Ярославской губ. 1912 г.; М. Гуревич—Применение некоторых приемов матем. статистики. Оценка недвиж. имуществ г. Ростова. 1912; Его же—Метод оценки городских недвижимых имуществ. 1913. Интересная полемика по вопросу о методе корреляции велась на стр. Статист. Вестника 1915—1917 г. Undy Yule—An introduction to the Theory of Statistics. 1911. Vigili—Sur la théorie des variations statistiques. Indices de dépendance et de correlation. Journal de la société de statistique. 1912. Сжатое, доступное изложение метода корреляции дает проф. Сапегин—Вариационная статистика. 2-е изд. 1922. Secrist—An Introduktion to Stat. Methods, гл. XII.

Средний об'ем квартиры.	Средняя годовая плата.	Отклонения от средней первого ряда Xb.	Отклонения от средней второго ряда Xm.	Квадрат отклонений первого ряда Xb^2.	Квадрат отклонений второго ряда Xm^2.	Произведение отклонений первого и второго ряда $Xb\ Xm$.
2,59	32,5	—7,37	—56,7	51,3169	3214,89	417,879
3,71	41,3	—6,25	—47,9	39,0625	2294,41	299,375
4,57	45,6	—5,39	—43,6	29,0521	1900,96	235,004
5,43	52,5	—4,53	—36,7	20.5209	1346,89	166,251
6,45	62,4	—3,51	—26,8	12,3201	718,24	94,068
7,39	68,1	—2,57	—21,1	6,6049	445,21	54,227
8,74	77,9	—1,22	—11,3	1,4884	127,69	13,786
10,91	90,7	0,95	1,5	0,9025	2,25	1,425
14,61	124,5	4,65	35,3	21,6225	1246,09	164,145
35,16	296,5	25.20	207,3	635,0400	42973,29	5223,960
Mx=9,96	My = 89,2			Σ=820,9308	Σ=54269,52	Σ=6670,120

$$r = \frac{\Sigma\ (xb\ xm)}{N\ \partial x\ \partial y} \qquad \Sigma\ (xy) = 6670{,}12$$

$$N = 10$$
$$\partial x = 9.06$$
$$\partial y = 73.67$$

$$r = \frac{6670{,}12}{10 \times 9.06 \times 73.67} = \frac{6670.12}{6574.50} = 0.9993$$

$$r = +1.$$

Для иллюстрации вычисления коэффициента корреляции приведем еще следующий пример.

Вычисление коэффициента корреляции между ценой хлеба и брачностью. Данные взяты из итальянской статистики для периода 1890—99 гг.; арифметическая средняя цена хлеба $Mb = 18{,}6$, арифметическая средняя брачности $Mm = 7{,}29$, уклонение от первой средней $= xb$, уклонение от второй средней $= xm$.

Xb	Xm	Xb Xm	X^2b	X^2m
+1,4	+0,05	+0,070	1,96	0,0025
+4.4	+0,19	+0,836	19,36	0,0361
+2,4	+0,16	+0,381	5,76	0,0256
—1,6	+0,10	—0,160	2,56	0.0100
—5,1	+0,16	—0,816	26,01	0,0256
—4,1	0	0	16,81	0
—2,8	—0,22	+0,616	7,84	0.0484
+0,4	—0,07	—0,028	0,16	0,0049
+4,4	—0,41	—1,804	19,36	0,1681
+0,6	+0,04	+0,024	0,36	0,0016
		—0,878	100,18	0,3228

$$r = 10 \frac{-0{,}878}{\sqrt{\frac{100{,}18}{10}}\ \sqrt{\frac{0{,}3228}{10}}} = -0{,}15$$

Для периода 1900—1908 гг. мы будем иметь такую таблицу: Mb — 18,8: Mm = 7,53.

Xb	Xm	XbXm	X²b	X²m
+2,0	—0,34	—0,680	4,00	0,1156
+0,1	—0,31	—0,031	0,01	0,0961
—1,3	—0,28	+0,364	1,69	0,0784
—1,7	—0,32	+0,544	2,89	0,1024
—1,1	—0,05	+0,055	1,21	0,0025
—0,8	+0,14	—0,112	0,64	0,0196
—0,8	+0,24	—0,192	0,64	0,0576
+0,3	+0,17	+0,051	0,09	0,0289
+3,6	+0,77	+2,772	12,96	0,5929
		+2,771	24,13	1,0940

$$r = \frac{2.771}{9\sqrt{\frac{24.13}{9}}\sqrt{\frac{1.0940}{9}}} = +0.54$$

Коэффициент корреляции показывает, что цены на хлеб и мерило брачности не стояли ни в какой связи в первом периоде ($r = -0{,}15$), между тем во втором периоде между ними уже замечается некоторая прямая зависимость ($r = +0{,}54$).

Как стат. ряд характеризуют одним числом при посредстве средней, так математическая статистика пытается выразить степень сопряженности двух рядов одной величиной в виде коэффициента корреляции.

Преимущества коэффициента корреляции сравнительно с элементарными приемами анализа стат. рядов заключаются в том, что он дает численную меру зависимости рядов. Суждение о большей или меньшей зависимости, существующей между стат. рядами, в коэффициенте корреляции получает точное и об'ективное мерило. Слабая сторона этого способа анализа лежит в сложности и обременительности вычислений.

Глава XIV.

Индексные числа.—Способы их составления.—Вес. Цепной метод.—Индексы Госплана, Кон'юнктурного Института.—Бюджетный индекс.—Общепромышленный индекс ВСНХ.

Числа -показатели (index numbers) [1]) представляют собой стат. ряд, характеризующий изменения тех и других массовых явлений за известный период. Индексы применяются главным образом для определения погодных колебаний товарных цен. Изменение товарных цен сплошь и рядом является следствием изменения ценности денег, поэтому метод чисел-показателей практически вырабатывался в связи с попытками так или иначе учесть изменения ценности денег.

[1]) Проф. Чупров—О числах-показателях. Юрид. Вестник. 1887. Четвериков.—Метод Index Number's, как способ изучения изменений ценности денег в Стат. Вестнике, кн. 3—4. 1914—15 г. Майо-Смит—Статистика и экономия, 1902 г., Гл. VI. Schumpeter—Die Methode der Index Zahlen, Statist. Monatschrift Jahr. X, Wien, 1905. Ст. Index-Numbers в Dictionary of Political Economy Palgrave, V. II, 1900. Zuckerkandl.—Preis см. в Hand. d. Statsw. Rd. VI, 1910.

А. Гринцер—Index-Numbers цен (рукоп. докл. ВНСХ). Hofmann—Indexziffern im Inland und im Ausland 1921. Flux—The measurement of price changes. Journal of the R. Stat.. Society. 1921. Meerwarth—Einleitung in die Wirtschaftsstatistik, 1920.

Характеристику американских индексов можно найти у Secrist'a—An Introduction to Statistical Methods, гл. X.

Наиболее ранний опыт разработки текущих записей цен и выведения чисел-показателей был сделан в Англии в 1859 г. Ньюмарчем. По его схеме, принятой затем Лондонским Economist'ом, разработка цен ведется до наших дней. Economist публикует числа-показатели для 22 товаров; с 1869 г. числа-показатели для отдельных товаров стали суммироваться в общий показатель (тотальный индекс).

Economist вычисляет индекс по следующему методу: на 1-е янв. каждого года выясняется цена 22 товаров. Средняя цена каждого из этих товаров за 1845 — 1850 г.г. принимается равной 100, по отношению к этой базе определяется цена товара в данном году. Индексом данного года считается сумма всех 22 цен или среднее арифметическое из этих цен. Индексы Экономиста имеют такой вид:

годы	числа-показатели
1845 — 1850	2200
1860	2692
1870	2689
1880	2538
1890	2236
1900	2145

Разделив каждое из этих чисел на 22, мы получим среднюю арифметическую (для 1845 — 1850 — 100, для 1860 — 122 и т. д.). В последние годы Экономист публикует помесячные цены. Особенности его индекса: 1) ограниченное число товаров, 2) учет оптовых цен, 3) отсутствие взвешивания и 4) применение средней арифметической.

Позже другой английский статистик, Зауэрбек, предпринял по несколько иным материалам более обширную во времени разработку биржевых цен Лондонского рынка, начиная с 1818 г. Его схема принята журналом «Statist», продолжающим ведение индекса и в настоящее время.

Номенклатура индекса Зауэрбека содержит 45 товаров, разбитых на шесть групп. Из относительных чисел для каждого товара выводится средняя арифметическая, представляющая тотальный индекс. Индекс Зауэрбека является невзвешенным индексом оптовых цен. Английские индексы заменяют веса включением в номенклатуру нескольких видов одного и того же товара. Английский Economist отводит для хлопка четыре указателя из 22; в показателе Зауэрбека из 45 товаров пшеница представлена два раза и, кроме того, еще один раз мука.

Третью параллельную систему индексов в Англии официального характера ведет министерство труда. В основу положено 14 предметов питания в том самом количестве и того самого качества, как они потреблялись рабочей семьей, согласно анкете 1904 г., охватившей 1944 городских рабочих семьи. Цены сообщаются ежемесячно 5500 розничными торговцами из 630 городов. На основании этих данных устанавливается индекс стоимости продуктов питания. В последние годы также выводится более полный индекс, охватывающий расходы на отопление, освещение, квартирную плату и одежду.

В С. Штатах наиболее популярными являются индекс Бюро Труда, составляемый на основании регистрации цен 261 товара (один из самых многочисленных по комплекту товаров), и частный индекс Брэдстрита, выводимый из цен 96 товаров.

Во Франции в основу бюджетного индекса положено годовое потребление рабочей семьи. Ежемесячно муниципалитеты городов с населением свыше 10000 ч. сообщают розничные цены на 13 предметов питания. На основании этих данных публикуются каждую четверть года индексы, куда включаются расходы на одежду, квартиру, отопление и пр. Для города Парижа составляется еще ежемесячно отдельный индекс цен на предметы питания.

В Германии проф. Jastrow с 1898 г. стал публиковать в «Arbeitsmarkt» ежемесячно стоимость еженедельного пропитания рабочей семьи в разных немецких городах. В основу был положен военный рацион немецкого матроса.

Считая двух детей за одного взрослого, он взял на рабочую семью в четыре души три рациона. В 1907 г. было приостановлено опубликование стоимости содержания рабочей семьи. В 1911 г. Calwer возобновил опубликование этих данных, для чего он издает «Ежемесячные обзоры цен предметов потребления». В эту статистику вовлечены 2900 германских городов. Средняя из всех этих городов является общегосударственным индексом.

С 1920 г. германское Стат. Бюро приступило к вычислению т. н. «Teuerungszahlen», индексных показателей дороговизны для каждого месяца. Определяется стоимость 13 важнейших местных продуктов в количестве, необходимом для содержания рабочей семьи (мужа, жены и 3 детей.), а равно и расход на квартиру, отопление и освещение. Цены сообщаются 600 городскими общинами с числом жителей свыше 10 тыс. При выводе средней для всего государства принимается во внимание относительное количество населения в каждой общине.

Директор Стат. Бюро гор. Шенберга (пригород Берлина) Кучинский в основу своего индекса положил определенную потребность организма в калориях: для мужчин — 21000 кал. в неделю, для женщин — 16800 кал., для детей—11200 кал. На основании текущей статистики цен он определяет, во что обойдется в неделю пропитание одинокого и семейного рабочего при данном уровне цен. При вычислениях он исходит из того начала, что широкие массы населения покупают всегда самые дешевые в данный момент продукты.

За время войны и революции под влиянием резкого повсеместного вздорожания стало опубликовываться громадное число индексов разных типов во всех странах, в частности и в России. Появились индексы крупнейших газет.

При исчислении индексов приходится решать следующие вопросы: 1) о методе относительных чисел или агрегатов, 2) о весах, 3) о выборе средней, 4) о цепном методе и 5) о базе индекса.

Метод относительных чисел заключается в том, что сначала определяют относительное изменение цены для каждого товара в отдельности (по отношению к базе) и затем уже из относительных цен избранных товаров выводят среднюю. Метод аггрегатов предполагает исчисление общей стоимости определенного комплекса товаров или благ по ценам интересующего нас момента и затем сопоставление ее со стоимостью этого же комплекса за период, взятый за основание (так вычисляются бюджетные индексы).

Весом называется та степень влияния каждого товара, какую он оказывает на общий результат при выводе индекса. Товары играют далеко не одинаковую роль в товарообороте страны и в потреблении. Изменение цены пшеницы, цены перца, корицы имеет разное значение для общего благосостояния. Это обстоятельство стараются учесть при составлении индексов, устанавливая тот или иной вес товаров. В тотальном индексе вес товара должен соответствовать роли данного товара в общем обороте страны. В бюджетном индексе веса— это доли участия каждого продукта в потребительном бюджете.

Интересный пример приводит проф. Fisher, показывающий изменение результата в зависимости от того или иного способа вычисления индекса.

Требуется установить изменение в количестве деревьев на акр по всей площади фермы в 1922 г. сравнительно с 1913 г.

	1913 г.			1922 г.		
	деревьев на акр p_0	акров q_0	всего деревьев $p_0 q_0$	деревьев на акр p_1	акров q_1	всего деревьев $p_1 q_1$
северная часть . .	60	200	12000	174	240	41760
южная	40	350	14000	70	175	12250
восточная	75	100	7500	226	140	31640
западная	25	500	12500	25	750	18400
во всей ферме . . .	40	1150	46000	80	1305	104400

В 1913 г. было в среднем на акр 40 деревьев, в 1922 г.—80, следовательно число удвоилось, другими словами—индекс для 1922 г. 200, на базе 1913=100.

Результат получен делением 46000 ($\Sigma p_0 q_0$) на 1150 (Σq_0) и дальнейшим делением этого частного на частное от 104400 ($\Sigma p_1 q_1$) и 1305 (Σq_1), т. е. получилось по формуле:

A. $\frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_0} \frac{\Sigma q_0}{\Sigma q_1} = 200$

B. $\frac{\Sigma p_1 q_0}{\Sigma p_0 q_0} = 203.2$

C. $\frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_1} = 206.1$

D. $\frac{\Sigma p_1}{\Sigma p_0} = 247,5$

E. $\frac{1}{n} \Sigma \frac{p_1}{p_0} = 216,5$

Поставим в одном ряду (p) цены товаров, в другом (q) — количества проданных товаров. Если нам известны цены и количество, то наиболее правильной является формула *A*. Однако в очень редких случаях известно количество для обоих периодов. Если известно количество проданных товаров для одного года, тогда то же количество можно взять и для другого периода. Применяя $q_1 = q_0$ или $q_0 = q_1$, мы формулу *A* заменим формулой *B* (Laspeyres) или формулой *C* (Paasche's). Когда известно количество для года базы, формула *B* является единственно правильной; когда оно известно для интересующего года, тогда правильна формула *C*.

Чаще встречаются случаи, когда количество неизвестно для обоих годов; приходится пользоваться формулой *Д* (Bradstreets). Эта формула видоизменяется в формулу *E* когда находят относительную цену каждого товара, суммируют их и затем выводят среднюю. Данная формула лежит в основе английских индексов, она лучше *Д*, так как дает ошибку в 16,5 пунктов против 47,5 по формуле *Д*.

Для оценки способа выведения индекса иногда применяют метод обратной проверки. Если уровень цен вычислен по отношению к одному году, для проверки берут базой последний год. Так, если для 1920 г. показатель был 200 (1913 = 100), то индекс для 1913 г. был бы 50 на базе 1920 (= 100). Метод круговой проверки заключается в следующем: уровень цен *A* был вычислен по отношению к ценам *B*, уровень цен *B* по отношению к ценам *C* и уровень цен *C* по отношению *A*. Если цены *A* были вдвое выше цен *B*, цены *B* вдвое выше *C*, то следует ожидать, что цены *C* будут составлять $^1/_4$ цен *A*. Обыкновенно невзвешенные показатели не выдерживают такой проверки.

Ирвинг Фишер приводит интересный пример арифметической средней, не выдерживающей метода обратной проверки; положим, фунт хлеба стоил 10 центов и масло 60 центов за фунт в Нью-Йорке, в Филадельфии хлеб стоил 20 центов и масло 30 центов, мы получим следующий показатель:

	Нью-Йорк	Филадельфия	Филадельфия	Нью-Йорк
хлеб . . .	100	200	100	50
масло . . .	100	50	100	200
	100	125	100	125

Оказывается, в одно и то же время в каждом городе цены выше на 25%. Ошибка происходит от того, что не учтен вес названных продуктов: в Нью-Йорке на фунт масла можно купить шесть булок, а в Филадельфии $1^1/_2$ булки. Эти разные веса и должны найти отражение в показателе.

При цепном методе отсутствует постоянное основание индекса, с которым проводится сравнение. Каждый раз за основание берется предыдущий момент. Получаются как бы звенья одной цепи, которые могут дать картину изменения уровня цен за любой период.

Большую важность представляет выбор исходного года-базы. Предпочтительнее избирать среднюю из целого периода, где встречались одинаково хорошие и плохие годы. Какое значение имеет выбор года, это можно хорошо иллюстрировать нижеследующим примером из индексных чисел Зауэрбека. Под

I индекс Зауэрбека с базой 1867—77 гг., под II тот же индекс с базой 1890—99 гг. Цифры I ряда вычислены на основе необычайно высокого уровня цен десятилетия 1867—77. Получается впечатление дешевизны даже для последних годов ряда. Из II ряда видно, что последние годы — это годы дороговизны. Рекомендуется брать базой такой период, цены которого еще на памяти хозяйствующего поколения. В настоящее время обычно берут 1914 г. или последнее пятилетие перед войной.

	Продукты питания		сырье		общий индекс	
Годы	I	II	I	II	I	II
1901	67	98	72	113	70	106
1902	67	98	71	111	69	105
1903	66	96	72	113	69	105
1904	68	99	72	113	70	106
1905	69	101	75	117	72	109
1906	69	101	83	130	77	117
1907	72	105	86	135	80	121
1908	72	105	74	116	73	111
1909	73	106	75	117	74	112
1910	74	108	81	127	78	118
1911	75	110	83	130	80	121
1912	81	119	88	138	85	129

Особой популярностью пользуется в России индекс Госплана — Всероссийский оптовый общетоварный индекс; он ведется с августа 1922 по декадам (1,11,21). Индекс Госплана включает 70 наименований товаров, разбитых на 14 групп: 1) зерно и фураж, 2) проч. растительные, 3) животно-продовольственные, 4) продукты пищевой промышленности, 5) топливо, 6) черные металлы, 7) цветные металлы, 8) хлопок и хлопчато-бум. ткани, 9) лен, пенька и их ткани 10) шерсть и шерстяные ткани, 11) кожевенные товары, 12) химические товары. 13) строительные материалы, 14) бумага. Товары, включенные в каждую из указанных групп, выбраны так, чтобы они как можно лучше представляли группу. Индекс Госплана, используя цепной метод, имеет одно постоянное основание: средние цены 1908 — 1913 гг.

Цены в начале собирались по 24 городам, затем число городов доведено было до 50. Корреспонденты ежедневно сообщают сведения по телеграфу. В госплановском индексе фиксируется движение средних оптовых цен.

При построении весов бралась во внимание ценность продукции товара по всей России в теперешних границах за 1912 г., затем на основании данных о продукции за 1921 г. вводилась поправка «на современность». На основании экспертных оценок определялась поправка на «выход» товара на рынок (т. н. коэффициент товарности) и на оборот товара. Таким путем получались всероссийские веса для каждого товара (общая сумма весов принята равной 10000). Для каждого товара его вес распределялся экспертным методом по районам России, далее районный вес по городам, входящим в район. Таким образом, сумма весов всех товаров по данному городу представляет собою его вес, сумма весов всех городов данного района — районный вес и сумма весов всех районов — общероссийский вес всех товаров (10000).

Общетоварный всерос. индекс представляет корень 10000 степени (т. е. суммы всех весов) из произведения всех относительных цен избранных товаров в установленных городах России, возведенных в степень величины весов, соответствующих этим относительным ценам (геометрическая средняя).

Для первой декады (1-е авг.) относительная цена исчислялась на базе довоенного периода, в дальнейшем вычисляются только лишь относительные индексы по отношению к предыдущей декаде. Абсолютный индекс получается умножением абсолютного индекса прошлой декады на относительный индекс (звено) данной. Техника собирания данных и их разработки поставлена хорошо; спустя 4 дня после срока имеется уже всероссийский индекс.

Кон'юнктурный Институт исчисляет четыре индекса: Московский розничный по 39 товарам, такой же по 98 товарам, Всероссийский розничный по 15 товарам и Московский оптовый по 107 товарам. Первым возник (с 1 января 1920 г.) Московский розничный по 39 товарам, в основу его положены были данные б. Коопер. Народного Банка, с 1-го янв. 1921 г. принята самостоятельная еженедельная регистрация цен. Номенклатура индекса разбивается на 9 групп; в ней имеется 10 промышленных товаров, 29 сел.-хозяйственных продовольственных — 33, непродовольственных — 6. Тотальный индекс является средней арифметической, невзвешенной, из индивидуальных цен.

1-го янв. 1922 г. Кон'юнкт. Институт вводит исчисление нового идекса по 98 товарам, из которых 52 продовольственных и 46 непродовольственных; число групп увеличено до 13. Слабой стороной индексов Московск. Кон'юнкт. Института является отсутствие весов, мало удовлетворительная регистрация цен через податных инспекторов губфинотделов. Важное преимущество розничного индекса — это то, что он ведется с начала 1920 г., когда у нас еще не было хорошо поставленного учета цен.

Бюджетный индекс Наркомтруда (Струмилина) представляет собою единственный в России индекс, показывающий движение цен за все время войны и революции с 1913 г. без перерывов. Этот индекс исчисляется как по Москве, так по всей России два раза в месяц, на 1-е и 15-е число, методом аггрегатов. Набор продуктов состоит из 24 товаров: 15 продовольственных и 9 непродовольственных.

Весы определены по переписи 1920 г. на основании материалов о бюджете рабочего за время 1918 — 1920 г. с поправкой по бюджетам довоенного времени. Окончательные цифры весов вычислены применительно к набору на 10 руб. довоенных по гор. Москве.

Данные по России присылаются из 100 городов, разделенных на 4 группы: 1) с населением свыше 140 тыс., 2) от 40 до 140 т., 3) 7 — 40 тыс. и 4) до 7 тыс. Соответственно количеству населения придан вес 1-й группе в 40%, 2-й группе — 30%, 3-й гр. — 20% и 4-й гр. — 10%.

Индексы исчисляются по каждой группе путем выведения средней арифметической, из индексов стоимости набора в каждом городе выводится групповой индекс. Из групповых с учетом весов (веса 40, 30, 20 и 10%) исчисляется Всероссийский индекс. В центр приходят готовые бланки с общей стоимостью набора, заполняемые профсоветами.

В последнее время (1923 г.) появился общепромышленный индекс ВСНХ, оптовый, исчисляемый по декадам на основании отпускных цен трестов-синдикатов. Составители его поставили целью дать движение цен самого крупного опта, наиболее близкого к производителю. Номенклатура включает 71 товар. Преобладают готовые изделия, в некоторых случаях — полуфабрикаты. Промышленное сырье имеет свой индивидуальный индекс, исчисляемый по главнейшим видам сырья. Индекс относится к типу взвешенных; вес установлен соответственно ценности продукции данной отрасли промышленности. В основу определения весов легли данные о производстве за 1921 — 22 г., утвержденные и проверенные программы на 1922 — 23 г. и предположительные данные о возможном выполнении этих программ в 1923 году. Индекс ВСНХ применяет среднюю арифметическую и цепной метод. Кроме рассмотренных основных индексов, в разных частях Союза и в разных отраслях промышленности применяются свои индексы.

Интересный опыт применения системы индексов сделан заведующим стат. отделом Сахтреста Зильберманом для учета факторов производства, влияющих на продукцию сахара. В систему показателей им включены следующие факторы: 1) первоначальная посевная площадь; 2) гибель плантации до копки; 3) средняя урожайность; 4) доставка свеклы; 5) гибель свекловичного сырья в заводах; 6) средний выход сахара с каждого берковца переработанной свеклы.

Допустим, было посеяно свеклы на A десятинах, из коих выкопана только часть, выраженная в процентах B; очевидно, величина, определяющая выкопан-

ную посевную площадь, будет равна произведению A на B (AB). Если с каждой выкопанной десятины собрано было в среднем C берковцев, то весь сбор выразится результатом умножения A B на C (ABC). Если из всей собранной свеклы часть осталась в поле, а в заводы доставлена только часть, выраженная в процентах величиной $Д$, то количество доставленной свеклы будет равняться $ABCД$. Если из доставленной на заводы свеклы удастся переработать только часть, выраженную в процентах величиной E, то значит вся переработанная свекла будет равна произведению $ABCД$ на E ($ABCДE$). При среднем выходе из берковца переработанной свеклы F пудов сахара вся продукция (P) равна $ABCДEF$. При $P = 100$ все показатели выразятся в процентных величинах. Зависимость конечной формулы от каждого ее члена дает возможность определять не только движение целого или отдельных частей, но и влияние отдельного члена на изменения всего целого. Скажем, вместо B мы подставляем B_1, и тогда, оставляя все прочие факторы производства неизменными, мы можем выяснить, какое влияние на результат общей продукции оказало изменение интересующего нас фактора. Напр., мы желаем выяснить, какое влияние на сахарную продукцию Украины оказало понижение урожайности, происшедшее за годы войны и революции. Для 1914—15 г. $P = ABCДEF$ на Украине равнялось 83.144.365 пудов, причем члены имеют следующее значение $A = 561.323$ дес., $B = 92{,}702\%$, $C = 95{,}573$ берк., $Д = 99{,}15\%$, $E = 100\%$ и $P = 67{,}347$ ф. Продукция для 1920 — 21 г. определяется формулой: $P_1 = A_1 B_1 C_1 Д_1 E_1 F_1 = 4{,}648{,}684$ пуд., где A_1 — 132.923 дес., B_1 — 78,324%, $C_1 = 38{,}799$ берк., $Д_1 = 87{,}883\%$ $E_1 = 91{,}036\%$ и $F_1 = 57{,}537$ ф. Для выяснения влияния понижения урожайности берем форму P и заменяем член C соответствующим членом C_1 из формулы P_1. Искомая величина определится формулой $P = ABC_1ДEF$. т. е. количеством 33,753,423 пуд. Вычисляя отношение $ABC_1ДEF$ к $ABCДEF$, получим относительное показательное число 40,5. Очевидно, понижение урожайности свеклы за годы войны и революции повлекло за собой уменьшение общей сахарной продукции на 59,5%. Подставляя A_1 вместо A, мы выясним понижение сахарной продукции вследствие сокращения посевной площади. Составитель индекса справедливо полагает, что можно создать специальный индекс сахарной промышленности, показывающий динамическое движение всех тех элементов, из которых складывается в конечном итоге сахарная продукция.

Современная нам эпоха ясно показывает, какое громадное значение имеют индексные числа для учета экономической кон'юнктуры. Это наиболее популярный метод стат. наблюдения в наши дни.

Глава XV.

Графический метод в статистике. — Диаграммы, картограммы и картодиаграммы. — Издание статистического материала [1]).

Группировка и счетная обработка статистического материала дает ряд цифр, выражающих различные отношения явлений в пространстве и времени. Человеческий ум не ограничивается этим, он стремится выяснить связь между явлениями, установить правильность в их наступлении и, наконец, определить их причинную зависимость. Одним из средств для осуществления указанной сложной задачи и служит в статистике графический метод. Кроме того, графическое изображение статистических данных имеет еще и другое значение. Оно служит целям наглядности изложения. Графики облегчают понимание статистических выводов для широкого круга интересующихся лиц, для которых

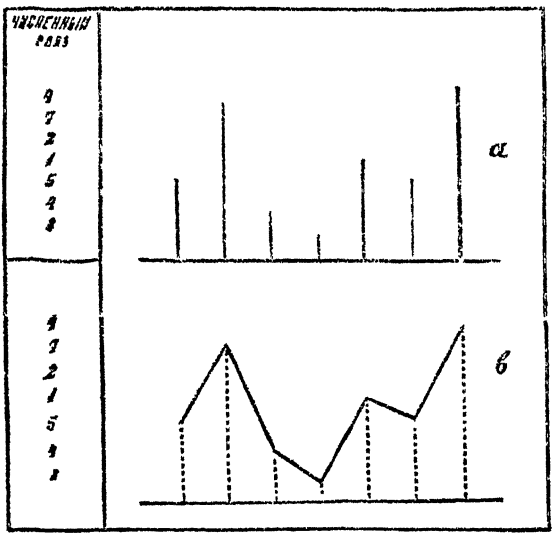
[1]) Auerbach—Die graphische Darstellung 2 Aufl. 1918.

Торнау—О графическом изображении стат. данных. Журн. Мин. Нар. Просв. 1916. № 2. Secrist—An Introduction to Statistical Methods. New-York. 1920. Ch. VII; Holland—Business statistics. 1921. London.

пользование одними числовыми данными являлось бы слишком скучным и утомительным. Совокупность приемов, употребляемых в целях анализа статистических данных, с одной стороны, и наглядного изображения—с другой, и составляет *графический метод*. Эти приемы распадаются на две основные группы: диаграммы и картограммы. *Диаграммами* называются геометрические изображения отношений между статистическими величинами; *картограммы* это изображение статистических отношений на географической карте.

Вообще говоря, для графического изображения можно пользоваться всеми геометрическими элементами, как-то: точками, линиями, площадями и телами. На практике же пользуются почти исключительно линейными и плоскостными диаграммами в виду особых удобств этих графиков. Из линейных диаграмм в научном и практическом отношении наибольшее значение принадлежит статистическим *кривым*. Они применяются во всех тех случаях, когда изменения, происходящие в социальной массе, представляют собою движущийся процесс, когда можно говорить о возвышении, падении или устойчивом состоянии явлений. С внешней стороны процесс построения статистической кривой состоит в следующем: проводим в горизонтальном или вертикальном направлении основную линию (абсциссу), откладываем на ней равные части, из которых каждая соответствует определенной доле факторов известного явления; в точках деления восстановляются перпендикуляры (ординаты) различной высоты соответственно статистическим величинам. Концы перпендикуляров соединяются между собой. Получается ломаная линия, которая наглядным образом и покажет нам все колебания и изменения, какие наблюдаются в данном статистическом ряде (рис. 4 *a* и b). Линия, соединяющая концы ординат, называется *кривою*. По существу это не кривая, а ломаная линия. Кривую в буквальном смысле мы могли бы получить только в том случае, если бы откладали на абсциссе бесконечно малые величины.

Рисунок 4.

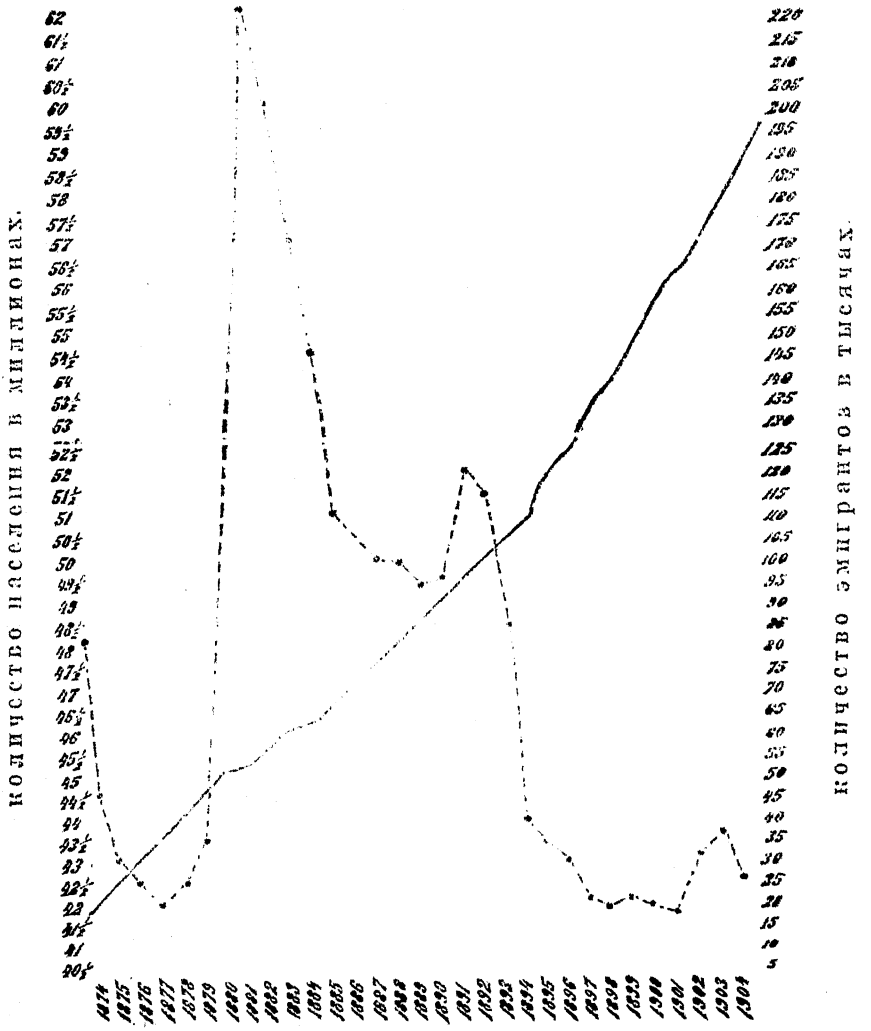


В виду же того, что бесконечно малых величин на абсциссе мы не можем иметь, что зависит от самого характера наших наблюдений, во многих случаях закругления кривой основываются более или менее на произволе. Так, напр., желая узнать распределение преступлений по месяцам, мы делим горизонтальную линию на 12 частей (месяцев). Определение абсолютной величины этих частей совершается произвольным образом и зависит чисто от практических соображений, удобства печатания и пр. Произвольно далее и определение

Рисунок 5.

Диаграмма, изображающая рост населения и эмиграции в Германии с 1874 по 1904 г.

(*Elster*—Worterbuch der Volkswirtschaft, B. I. 1906. 281). Сплошная линия изображает рост населения, а рваная—рост эмиграции.



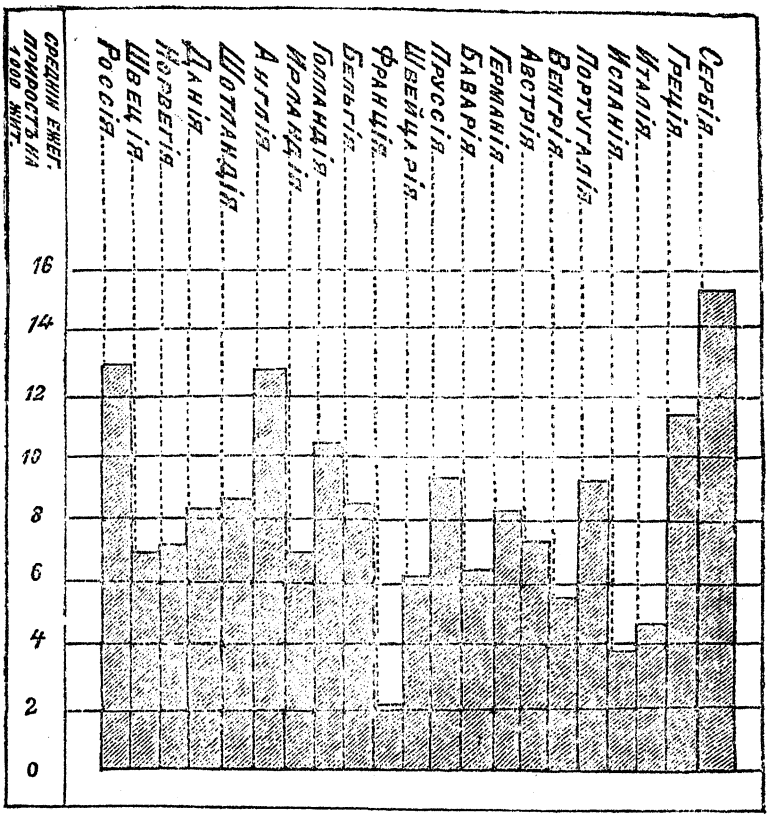
Эта диаграмма наглядно показывает, что усиление и ослабление эмиграции в Германии не стояло в причинной связи с ростом населения (пример полного несовпадения кривых).

абсолютной величины первого откладываемого перпендикуляра; все же остальные ординаты должны быть построены соответственно величине членов ряда. Если перпендикуляр для числа преступлений в январе взят произвольно, то перпендикуляр для преступлений, совершенных в феврале, марте, апреле и т. д., должен быть выше или ниже первого перпендикуляра настолько, насколько выше или ниже сама цифра преступлений. Соединяя вершины всех этих перпендикуляров одной линией (ломаной или кривой), мы сразу уловим колебание преступлений по месяцам. На этой же диаграмме можно провести и другую кривую для изображения другого статистического ряда, стоящего в связи,—напр., колебание цен на хлеб или изменения температуры. Тогда, следя за направлением той и другой кривой, можно установить зависимость между исследуемыми рядами явлений. Если диаграмма содержит одну только кривую, то обыкновенно ее изображают простой черной краской. При наличности нескольких кривых

прибегают к точечным линиям, составленным из маленьких черточек, крестиков, звездочек, разорванных линий и пр. (рис. 5, диаграмма эмиграции).

Искусным выбором количественного отношения абсциссы и ординат можно придать чертежу любой характер. Чрезмерно широкие деления абсциссы сообщают движению явления плавное течение. Тот же ряд величин, при несоразмерно большом делении ординат, примет резкое, скачкообразное течение. Общих правил здесь нельзя установить, выбор масштаба производится применительно к каждому случаю. При построении кривых иногда бывает целесообразно придать цифрам шкалы графика двойное значение: напр., на одном и том же графике можно поместить кривую вывоза хлеба как по весу, так и по ценности, или же кривую роста добычи каменного угля и роста населения. В первом примере цифра шкалы графика будет обозначать две величины: миллионы пудов и миллионы рублей. Такой комбинированный график облегчает скорое и отчетливое уразумение соотношения разных величин. На ординатах следует откладывать полные количества изменяющегося явления, а не только те части названных количеств, которые достаточны для выражения этих изменений. Цены на пуд пшеницы колебались в пределах от 80 коп. до 120 коп. Для изображения этих колебаний можно было бы при точке пересечения абсциссы с осью ординат поставить не ноль, как это обыкновенно делается, а 70 коп. и затем изобразить все колебания. При таком способе диаграмма не давала бы ясного и правильного представления о силе колебаний, так как на чертеже не было бы видно той части цены, которая оставалась неизменной.

Рисунок 6.



Данная диаграмма показывает в ряде прямоугольников средний ежегодный прирост населения с 1863 по 1883 г. в отдельных странах Европы.

Линейная диаграмма имеет большое применение не только в статистике, но и в других науках,—напр., метеорологии, медицине и пр. Благодаря своей

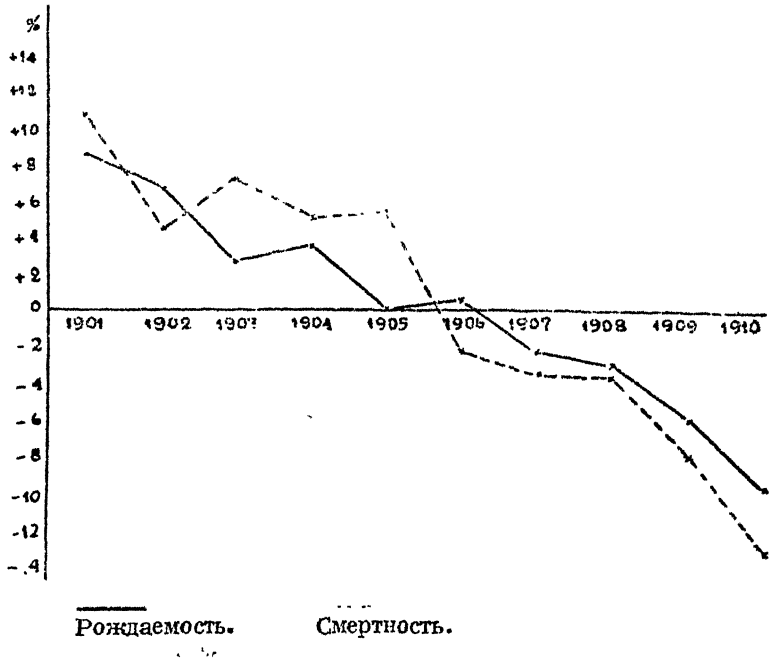
простоте и целесообразности, она является важным вспомогательным средством для графического изображения статистических выводов. Глаз быстро и легко схватывает восходящие и нисходящие цифровые отношения. Кроме того, для подобной диаграммы не требуется много места: на одной площади, предназначенной для статистического графика, можно поместить несколько линейных диаграмм. Напр., диаграмма, состоящая из четырех сравнительных линий, может характеризовать смертность и рождаемость в зависимости от цен на хлеб и колебаний температуры. Статистические кривые как нельзя лучше дают нам возможность констатировать параллелизм и антагонизм различных явлений. Они служат не только для иллюстрации статистических выводов, но являются в то же время важным приемом исследования, упрощающим и уясняющим сравнительное статистическое исследование. Статистические кривые нередко наводят на мысль о такой зависимости явлений, о которой иногда исследователь и не подозревал, пользуясь исключительно числовыми данными; напр., приведенная в тексте диаграмма ясно показывает, что эмиграционное движение в Германии в последние 30 лет не стояло в причинной связи с ростом населения. Графической обработке можно подвергать не только абсолютные величины, но и относительные. Сопоставляя падение рождаемости с падением смертности в Германии в десятилетие 1901 — 1910 гг., получаем следующие относительные величины:

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Рождаемость на 1000 жит.	36 9	36 2	34,9	35 2	34 0	34,1	33,2	33 0	32 0	30,7
Смертность » » »	21,8	20,6	21,1	20,7	20,8	19,2	19,0	19 0	18,1	17,1

Можно принять среднюю того и другого ряда за базу и воспользоваться одной абсциссой для коэффициента рождаемости и смертности. Ежегодные отклонения от средней можно выразить в процентах, и тогда получится линейная диаграмма такого типа:

Рисунок 7.

Отклонения от средней (34,0) рождаемости и смертности (19,7) в Германии с 1901 по 1910 г.



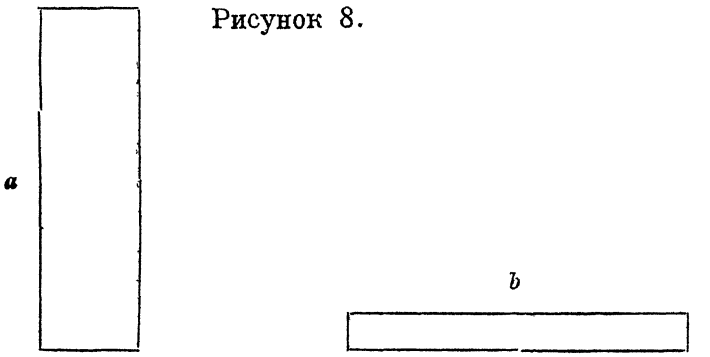
Рождаемость. Смертность.

Там, где требуется изображение размеров социальных групп и их внутренней организации, наиболее пригодны плоскостные диаграммы. Плоскостная диаграмма называется *изолированной*, когда она дает совершенно самостоятельную геометрическую фигуру статистической величины, подлежащей изображению

и сравнению. Она бывает *связанной*, когда составные части об'единены не только единством масштаба, но и общей абсциссой.

Выгоды этого способа графического изображения заключаются в том, что в нем точно обозначается внутренний состав цифровых данных, сопоставляемых между собою; кроме того, все отличия между ними могут быть ясно и точно показаны. Плоскостная диаграмма должна быть несложна. Для графического сравнения статистических данных, не составляющих одного целого, и для статистических подразделений употребляются прямоугольники различной высоты с одинаковыми основаниями (рис. 6) или же прямоугольники с различными основаниями и высотами (рис. 8). Напр., чтобы изобразить размеры эмигра-

Рисунок 8.



отделение *a* в богатом квартале. отделение *b* в бедном.

Об'яснение: Основание прямоугольников пропорционально числу заложенных вещей. Высота прямоугольников пропорциональна средней стоимости заложенных вещей. Вследствие этого площадь прямоугольников пропорциональна абсолютной стоимости заложенных вещей.

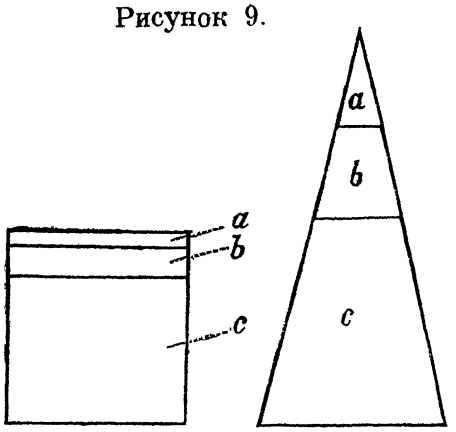
ции по отдельным годам, делят горизонтальную линию на число лет, затем для каждого года вычерчивают особый прямоугольник. Основание каждого прямоугольника равно величине года (все основания равны), а высота их различна в зависимости от количества эмигрантов за тот или другой год. Получим в конце-концов ряд прямоугольников, ступенчатая линия высот которых покажет искомый результат статистического исследования.

В виде примера диаграммы из прямоугольников с различными основаниями и высотами можно привести графическое изображение операций парижского ломбарда, приведенное у Бертильона (рис. 8). Диаграмма состоит из прямоугольника, основание которого соответствует абсолютному числу заложенных в ломбарде вещей, высота же его пропорциональна средней стоимости этих вещей. Так как площадь прямоугольника равняется основанию (числу вещей), помноженному на высоту (среднюю стоимость вещей), то, естественно, она будет пропорциональна абсолютной стоимости заложенных в ломбарде вещей. Диаграммы, изображающие с помощью таких прямоугольников операции ломбарда в различных кварталах Парижа, представляют ту особенность, что бедные кварталы имеют чрезвычайно плоские прямоугольники. В этих кварталах хотя закладывается и много вещей, но ценность их ничтожна.

Плоскостная диаграмма может быть составлена также из треугольников. Они однако уже не так наглядны, не так ясно изображают статистические выводы, как прямоугольники; в треугольниках иногда трудно различить высоту фигур с надлежащей точностью, но еще труднее изобразить внутренний смысл и значение сравнительных цифровых данных; между тем как прямоугольники в высшей степени ясно и наглядно показывают внутреннее содержание сопоставляемых цифр. Если система треугольников не особенно поддается графическому сравнению, то отдельные треугольники весьма пригодны в тех случаях, когда желательно противопоставить со всевозможною отчетливостью высшее по качеству меньшинство высшему по количеству большинству. Напр., треугольником можно воспользоваться для изображения распределения общей массы

учащихся по степеням образования, где составные элементы представляют возрастающий ряд (элементарные, средние и высшие школы) (см. рис. 9).

Рисунок 9.

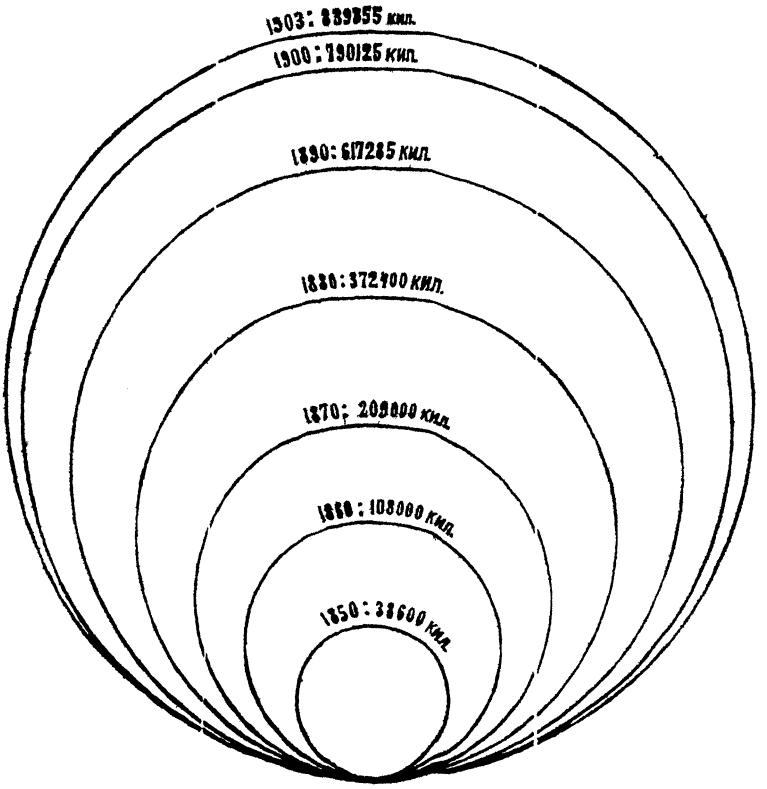


Сумма 10000 состоит из a) 500 высшего, b) 1500 среднего, c) 8000 низшего.

Иногда для наглядного изображения внутреннего строения определенной социальной массы употребляется плоскостная диаграмма в виде круга (см. рис.10).

Рисунок 10.

Графическое изображение развития железнодорожной сети на земном шаре с 1850 по 1903 г.

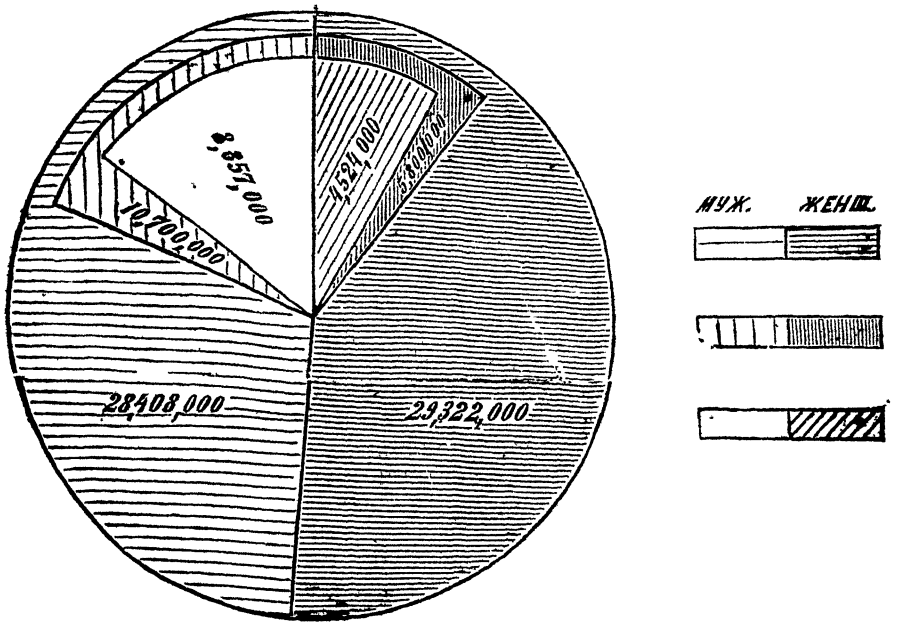


изображает рост железных дорог на земном шаре в виде системы кругов с увеличивающимся радиусом. Круги весьма пригодны для изображения процент-

ного отношения составных элементов к целому, для чего пользуются секторами круга. В приведенной диаграмме наглядно представлено отношение числа рабочих по полу ко всему населению Германии, затем отношение застрахованных на случай инвалидности и старости к общему числу рабочих. При техническом выполнении плоскостных диаграмм прибегают иногда к употреблению различных красок или штрихов для изображения внутреннего состава тех и других явлений (см. рис. 11).

Рисунок 11.

Диаграмма, показывающая число немецких рабочих, застрахованных на случай инвалидности и старости



Круг изображает все население Германии, распределенное по полу; больший сектор—все рабочее население, меньший—количество застрахованных на случай инвалидности и старости.

При определении элементов, необходимых для построения фигур, пользуются формулами геометрии: напр., для определения стороны квадрата нужно из подлежащего графическому изображению числа извлечь квадратный корень, для определения радиуса круга—разделить на величину π, затем из полученного частного извлечь квадратный корень и т. д.

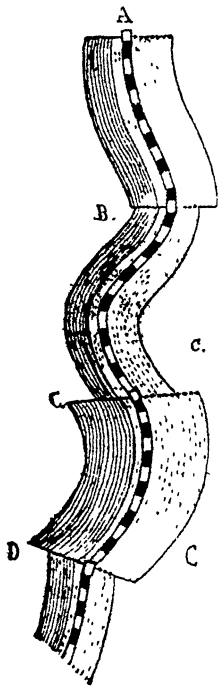
Необходимо иметь в виду, что изображение цифровых данных помощью фигур плоскости и об'ема мало наглядно; кроме того, оно требует сложных вычислений, технических трудностей при выполнении и воспроизводстве и, наконец, занимает значительно больше места, что нередко обусловливает излишнюю громоздкость стат. изданий.

Другой основной прием графического изображения статистических данных— это картограмма, т. е. распределение статистических выводов на географической карте. Для наглядности графика из географических карт исключается большая или меньшая часть географических подробностей, оставляется то, что считается для данного случая более важным. Иногда даже все требуемые географические данные изображаются только в общих чертах с соблюдением главных контуров. Такого рода карты называются синоптическими. Для составления картограммы необходимо соответствующим образом подготовить статистические данные. Они должны представлять собою ряд относительных величин. Этот ряд разбивается на несколько групп, которые и обозначаются на картограмме определенною краскою или штриховкою. Допустим, нам нужно изобразить на картограмме

плотность населения в Евр. России. Ряд относительных цифр, показывающих степень густоты населения в каждой губернии, уже готов. Однако в таком виде этот ряд не может быть перенесен на карту именно потому, что если каждому члену ряда дать соответствующее обозначение, то такая картограмма потеряет всякую наглядность. В данном случае пришлось бы применить 50 красок или обозначений соответственно количеству губерний. Разумеется, чтение такой картограммы будет значительно труднее, чем чтение 50 цифр, расположенных в ряд. Наглядность картограммы и требует того, чтобы число обозначений на ней в общем не было велико. В виду этого для перенесения на карту ряд должен быть разделен на части. Самый обыкновенный прием—это деление ряда на пять частей: среднюю, две верхних и две нижних. Берется за основание деления средняя: первая группа образуется из тех величин, которые уклоняются от средней в обе стороны не более, как на 10%, в следующие группы войдут те величины, которые уклоняются от средней на 30%, и, наконец, в последние те, которые выше или ниже средней на 50%. Пользуются для деления и другими более сложными приемами. Иногда для образования групп применяют такой прием: минимум и максимум стат. ряда, подлежащего картографической обработке, составляют общую рамку, в пределах которой образуется определенное количество групп с равными интервалами. Об'ем отдельных групп определяется разностью между минимумом и максимумом, деленною на число подлежащих образованию групп.

Каждой группе членов присваивается разная степень окраски или различная штриховка, которая и заносится на географическую карту. Наиболее наглядным считается употребление разных теней одной и той же краски. При таком способе от картограммы получается впечатление, наиболее отвечающее смыслу количеств, изображенных на данном графике. Слабой населенности, положим, соответствуют более светлые тона, по мере возрастания плотности они становятся темнее, достигая наибольшей густоты там, где наблюдается самая высокая плотность населения. Вообще нужно выбирать такие краски, чтобы значение их легко запоминалось. Так, напр., желтой краской изображаются хлеба и главным образом пшеница; светло-зеленая краска пригодна для обозначения лугов, кормовых трав, темно-зеленая для лесов и пр. Слишком большого разнообразия красок следует избегать, так как это вредит наглядности изображения. Если требуется часто справляться со значением красок, то это ясный признак того, что картограмма составлена неудачно.

Рис. 12.



Основная сетка карты, на которой располагается картограмма, должна сохранить характер географической карты, т. е. содержать наиболее общие картографические данные: реки, озера, жел. дороги, важнейшие населенные пункты.

Широкое применение в статистической графике находят еще так называемые картодиаграммы. Под последними разумеются такие статистические карты, на которых члены статистических рядов выражены диаграммами. Чаще всего с этой целью употребляются квадраты и круги. Особенного внимания заслуживает *ленточная картограмма*. Она употребляется весьма часто для графического изображения движения грузов и пассажиров по железным дорогам и водным путям сообщения. Каждая железная дорога представлена в виде ленты, по относительной ширине которой можно судить о количестве перевозимых грузов, месте их назначения и пр. (см. рис. 12). Этим же способом весьма удобно иллюстрировать движение известных категорий товаров,—напр., каменного угля, железа, леса и т. п.,—по различным путям сообщения. Преимущество картодиаграмм заключается в том, что они дают возможность графически изображать кроме фактов, выражаемых самой карто-

граммой, еще и другие факты при помощи тех и других геометрических элементов.

Техника построения лент ж. д. такова: отправляемые грузы разбиваются на категории. Абсолютные величины отправления грузов с каждой станции подсчитываются и приводятся к относительным величинам. Затем наносится линия жел. дор. и станции. Линия ж. д. считается основанием для построения прямоугольников (с одинаковыми основаниями и разными высотами). Высота прямоугольника изображает абсолютный вывоз (или ввоз) со станции грузов всех принятых категорий в данном направлении. По одну сторону линии изображают отправление грузов с данной станции; по другую—прибытие на данную станцию. Поверхность каждого прямоугольника принимается равной «100» и разделяется на части пропорционально отправленным грузам по категориям, выраженным в относительных величинах. Далее каждая часть прямоугольника закрашивается соответствующим отправляемой категории груза цветом.

Статистическая графика пользуется в сравнительно редких случаях для своих целей геометрическими телами (стереограммами). Они употребляются прежде всего для осязательно-наглядного изображения статистических отношений. Те и другие количественные представления овеществляются через изображение их в виде правильных геометрических тел, сделанных из дерева, картона, гипса и т. д. Такого рода изображения часто встречаются на выставках, в виде, напр., призм или пирамид, указывающих размеры производства благородных металлов или торговых оборотов различных стран. Стереограммы могут иметь и научное значение, если они принимают форму графического изображения статистических явлений при посредстве трех измерений. Имея высокую степень наглядности в натуре, стереограммы теряют эту наглядность при перенесении их на чертеж. В этом и заключается слабая сторона данного приема графического изображения.

Вкратце значение графического метода в статистике можно формулировать следующим образом: во-первых, он содействует целям наглядности и ясности изложения. «Чертежи,—говорит один исследователь,—не только привлекают и останавливают на себе взор, но позволяют обнять и понять с одного взгляда всю совокупность, всю целость; они производят на наш ум впечатление более живое, часто даже более сильное и более продолжительное, чем цифры». Во-вторых, графический метод служит непосредственно целям исследования. В некоторых случаях при посредстве этого метода можно скорее открыть ошибки наблюдения. При графическом изображении они делаются более заметными. Открытие зависимости между явлениями существенно облегчается проведением статистических кривых по одной и той же сетке. Простое сопоставление статистических рядов не сможет дать такого ясного представления о строе изучаемых об'ектов, как графическое изображение. Графический метод помогает также при составлении рабочих гипотез, давая толчок мысли в том или другом направлении. Нанесение статистических данных на карту облегчает уразумение социальных явлений в связи с обстановкой места, с климатическими, топографическими и другими естественными условиями той и другой страны. Не следует диаграммы делать слишком сложными. Задача графика дать общую характеристику стат. явления, детальное же изучение его достигается таблицами.

Издание статистических материалов должно удовлетворять известным требованиям, которые облегчают пользование ими как в целях научных, так и в целях практических. Иногда тщательно выполненное статистическое исследование много теряет в своей ценности вследствие неудачного издания добытого материала. На первом плане нужно поставить требование, чтобы все издаваемые административно-статистическими органами материалы представляли некоторое единство, облегчающее пользование ими. В России, напр., ежегодно появляется множество статистических работ, издаваемых разными ведомствами; в виду того, что их опубликование не приведено в систему, приходится затрачивать массу труда и времени на отыскание требуемого материала, рассеянного

по разным ничем не связанным и несогласованным изданиям. К тому же еще официальные издания редко поступают в продажу, только в исключительных случаях печатаются об'явления о них; в результате они часто лежат мертвым кладом в архивах и канцеляриях, оставаясь неизвестными даже специалистам. Весьма важно, чтобы статистические издания всегда сопровождались предисловием или введением, раз'ясняющим весь процесс наблюдения и сводки. Это необходимо для правильного суждения о достоинствах полученного материала.

Для облегчения пользования статистическими материалами с научной целью желательно, чтобы статистические издания, кроме абсолютных цифр, давали еще производные и относительные. Получение этих цифр требует большого механического труда, между тем избежать этой скучной и утомительной работы нельзя. Выполнять ее приходится самому исследователю, что, конечно, сильно тормозит получение окончательных выводов. Этим отчасти и можно об'яснить то, что обширный статистический материал, ежегодно обнародуемый по всем отраслям административной статистики, остается почти без серьезной научной переработки. Статистические учреждения сами, по замечанию Энгеля, должны являться не только производителями статистических цифр, но и первыми главными потребителями их. Другими словами, они должны обнародывать их не в сыром виде, нередко даже без вывода средних и пропорциональных величин, но в настолько переработанном виде, чтобы цифры действительно могли освещать те и другие стороны общественной и государственной жизни. Официальные статистики, по образному выражению одного из английских ученых, не должны быть похожи на рабочих, вяжущих колосья в снопы для других лиц, которым придется вымолачивать их. Недостаточно производительное значение официальной статистики обусловливается именно тем взглядом, что вся задача ее заключается в накоплении массы цифр, с которыми уже нечего более делать официальному статистику, обращенному в простого чернорабочего, собирающего материал для других исследователей. Статистики уже приходят к убеждению, что необходимо открыть рот немым цифрам (Рюмелин). Это достигается текстуальным об'яснением стат. материалов. Об'яснение не должно сводиться исключительно к бессодержательному указанию максимума и минимума отдельных таблиц (как это часто наблюдается на практике), но представлять результаты стат. исследования во внутренней связанности. Обычно текст сопровождается небольшими сводными таблицами, концентрирующими стат. материал в сжатой форме. Они служат введением в изучение табличной части для тех избранных, которые займутся этим. Для большинства читателей, ограничивающихся одним просмотром текста, текстовые таблицы представляют легко обозримое отражение табличного материала.

Кстати будет здесь повторить одно из пожеланий, обращенных к официальной статистике,—«больше думать и меньше издавать». С внешней стороны статистические издания должны иметь удобный формат, четкий шрифт и подходящее оглавление. В изданиях периодических весьма полезно повторять общие итоги предшествующих изданий так, чтобы главнейшие итоги были представлены за несколько лет. В таком случае для получения общих выводов не придется обращаться за справками к предшествующим выпускам.

Глава XVI.

Научная обработка статистического материала.—Вывод статистических законов и правильностей —Приемы индуктивного исследования в области статистики —Четыре рода статистических законов.

Регистрация наблюдений, сводка и счетная обработка статистических данных подготовляют почву для научных выводов. Эта последняя стадия статистического исследования состоит в *раскрытии правильностей и законосообразностей в массовых явлениях общественной жизни*. Здесь открывается широкое поле для творчества человеческой мысли. Без сомнения, научная работа совершается в течение всего процесса статистического исследования, начиная с подготовки наблюдения и кончая счетной группировкой. Но только в заключительной стадии научный элемент, переплетавшийся ранее с практическими интересами и техническими приемами, достигает своей полной самостоятельности и своего высшего выражения. Научное пользование статистическими данными заключается или в систематическом описании исследуемых явлений, или в раскрытии их причинных соотношений; иногда эти два вида научной работы идут параллельно. Статистическое описание социальных явлений входит в задачу прикладной части статистики во всех ее разветвлениях. В настоящем случае нас интересуют общие руководящие начала, лежащие в основе научного анализа статистических данных.

Этот анализ имеет своей целью раскрытие правильностей и законосообразностей в социальных массах. Под *статистическими правильностями* мы разумеем единообразие и порядок в массовых явлениях. Значение этих правильностей для статистика заключается в том, что он всегда ожидает их наступления при наличности тех или других условий. Этот элемент ожидания указывает, что с понятием правильности всегда соединяется известное представление о причинной зависимости. Если это представление впоследствии оправдывается и точно обосновывается научным путем, тогда правильность получает характер законосообразности. Отличительная особенность *законосообразности* и заключается в том, что здесь единообразие известных явлений обусловливается их причинной зависимостью; здесь уже открыта причинная связь, существующая между теми и другими явлениями. Так, напр., большая пропорция ежегодно рождающихся детей мужского пола в сравнении с числом девочек есть статистическая правильность, ибо до сих пор в точности не выяснена причина этого. Но большая смертность от дороговизны есть уже законосообразность, ибо причина этого явления ясна. Она заключается в недостатке средств существования, почему и умирают преимущественно те, кто наиболее нуждается в этих средствах. Ухудшение питания вызывает расстройство организма, последнее же увеличивает шансы смерти. Когда путем научного анализа можно изолировать действие известной причины и измерить силу ее действия, тогда только может итти речь о законе. Человеческая мысль стремится всякое новое понятие, всякую новую идею поставить в непосредственную связь с познанным и исследованным. Всякое наше положение обосновывается или выводится из другого более общего. Само собою разумеется, этот процесс не может итти в бесконечность; гранью в этом случае является ряд конечных аксиом, за которые наша мысль не в состоянии выйти, в силу ограниченности человеческого познания. Здесь лежит предел нашего познания. Присущее человеку стремление к систематизации знания побуждает мысль и в области статистического анализа сводить эмпирические законы к более общим, основным законам. *Эмпирический закон*, с нашей точки зрения, это *познанное отношение причинной зависимости сосуществующих или следующих друг за другом явлений*.

Всякий эмпирический закон должен быть об'яснен высшим законом, иначе говоря, должен быть разложен на ряд простейших законов, и только тогда эмпирический закон возвысится на степень научного. В статистике, как и в других социальных науках, законосообразности имеют почти исключительно характер

эмпирических законов, что об'ясняется сложностью социальных явлений, затрудняющей и даже не допускающей разложения их на простые элементы. Необходимо оговориться, что понятие закона является и до сих пор еще наиболее спутанным и сбивчивым. Этот термин употребляется в самых разнообразных значениях как в обыденном языке, так и в научном. Даже среди ученых одной и той же специальности далеко нет единогласия в понимании этого термина. Общая мысль, заключающаяся в нем, близка и понятна всем, но ее частности и детали находятся еще в хаотическом состоянии. Остается ожидать, что более глубокая и всесторонняя разработка гносеологии осветит и этот трудный вопрос, близкий всем наукам.

«Кетле и его адепты,—говорит Борткевич,—задавались целью при помощи статистики открыть *законы* человеческой, в частности общественной жизни,—законы, которые по логической своей сущности и по своему практическому значению, могли бы быть поставлены на-ряду с законами физики и химии. Со времени Кетле статистики сделались осторожнее при употреблении слова закон в научном смысле. В особенности в немецкой литературе предмета принято по большей части избегать термина «закон», когда дело идет о результатах статистического исследования. Вместо этого говорят о статистических «закономерностях» или «правильностях», желая таким словоупотреблением подчеркнуть, что подлежащие научные истины не претендуют на точность и безусловность, которые присущи положениям естественных наук, обозначаемых именем законов».

Отличную особенность статистических законосообразностей составляет то, что они суть законосообразности *массовых* явлений. Это обстоятельство налагает особый отпечаток на все статистические правильности. Массовый элемент оказывает большое влияние на обнаружение причинных соотношений. Каждое явление находится как под влиянием общих постоянных причин, так и под влиянием причин индивидуальных, отклоняющих явление от того направления, по которому оно пошло бы под влиянием одних общих причин. При массовом наблюдении эти индивидуальные причины взаимно уничтожаются, нейтрализуются, и полученный результат ясно показывает, каково было бы действие одних общих причин. Для иллюстрации этого положения можно привести интересные опыты Бюффона и Кетле. Бюффон подбрасывал вверх монету и отмечал каждый раз, какой стороной она падала: при 4040 подбрасываниях получилось 1992 случая падения орлом и 2048 раз—решеткой. Кетле вынимал из закрытой урны два шара отличных только по цвету: один—черный, другой—белый. При 4096 вынимании он получил 2066 раз для белого и 2030 для черного. Обращая эти абсолютные цифры в относительные, получим 504 и 496 на 1000. Эти опыты показали, что при массовом наблюдении случайные причины, как движение руки и пр., почти совершенно нейтрализуются и получаются данные, близко соответствующие действительному положению явлений (как в первом, так и во втором опыте отношение равно 1 : 1, решетка и орел, один черный и один белый шар). Подобный же результат получается и при наблюдении статистических явлений. Если мы будем наблюдать число рождений в одной деревне за один год, то отношение мальчиков к девочкам может раз быть как 2 : 1, в другой раз как 1 : 2. Если мы выведем среднюю за 10-летний период, то интересующее нас отношение обнаружит уже известное постоянство. Распространяя круг нашего наблюдения на целую провинцию и на ряд лет, мы получим в конечном результате такую пропорцию: на 100 девочек рождается 105—106 мальчиков. Таким образом, мы откроем известную правильность в распределении рождающихся по полу, несмотря на то, что в отдельных семьях нет даже намека на подобную правильность. При значительном числе наблюдений влияние случайных моментов устраняется и наружу выступает основная причина. Это уравнивающее действие массовых наблюдений и называется в статистике «*законом больших чисел*». Собственно говоря, это не совсем точное название. Закон больших чисел по существу имеет такое же отношение к фактам, как и их подсчет. Он не касается вовсе причинной зависимости явлений, как всякий другой

закон, представляя собою только формальную норму нашего познавания. С понятием закона как в физическом, так и в духовном мире всегда соединяется представление о причине и ее действии, между тем закон больших чисел не раскрывает причинных соотношений, а только характеризует основное свойство массовых явлений вообще. Этот закон стоит в связи с теорией вероятности. Напр., мы имеем два шара—черный и белый; вероятность вынуть один из них совершенно равна вероятности вынуть другой, то-есть равна половине. Если у нас 5 шаров белого цвета, 10—черного и 15—красного, тогда вероятность вынуть шар каждого из этих цветов будет равна соответственно $^5/_{30}$, $^{10}/_{30}$ и $^{15}/_{30}$. Здесь числителем служит число случаев, благоприятствующих появлению шара того или другого цвета, знаменателем число всех возможных случаев, в которых ожидаемое событие должно наступить. При незначительном числе вынимания, цифры могут и не соответствовать указанной пропорции в виду наличности таких случайных причин, как движение руки, расположение шаров в урне и пр. При более значительном числе случаев действие этих индивидуальных причин нейтрализуется, и тогда ясно выступает основная причина — количественное отношение шаров разного цвета. Из наблюдений над смертностью известно, что смерть человека шестидесяти лет вероятнее смерти двадцатилетнего юноши. В отдельных случаях здесь возможны отклонения, но при массе наблюдений такие исключительные случаи не окажут никакого влияния на общий результат. Согласно закону больших чисел, действие случайных причин окончательно парализуется только при бесконечном числе опытов или наблюдений. Вообще чем больше наблюдений, тем вероятность наступления события ближе к тому, что соответствует действительному положению вещей. Для определения степени постоянства явления пользуются иногда известной формулой Пуассона. Формула эта следующая.

$$\pm 2 \sqrt{\frac{2\,mn}{(m+n)^3}}$$

Здесь m есть число случаев, в которых произошло событие, n — число случаев, где произошло другое, $m + n$ сумма всех случаев. Для пояснения приведем пример, заимствованный у Янсона. Из 904.594 рождений было 468.151 муж. и 436.443 жен., откуда вероятность рождения мальчика равняется $\frac{468.151}{904,594}$, т. е. 0,5175. Пределы колебания ее будут определяться по формуле так:

$$\pm 2 \sqrt{\frac{2 \times 468.151 \times 436.443}{904.594^3}} = \pm 0{,}0015,$$

т. е. верхним пределом будет 0,5175 + 0,0015 = 0,5190; а нижним 0,5175— 0,0015 = 0,5160. Следовательно, при 900 тысяч наблюдений пропорция мальчиков к девочкам будет изменяться только в таких ничтожных пределах. На основании этой формулы один английский статистик вычислил размер колебаний выздоровления от холеры при различном числе случаев заболевания ею. Из составленной им таблицы видно, что только при числе наблюдений, равном 10.000, колебания вероятностей настолько невелики, что позволяют делать какие-либо заключения более определенного характера, а при числе наблюдений, превышающем 1.000.000, прибавление новых наблюдений не оказывает существенного влияния на вероятность вывода. Следует отметить, что стремление к собиранию обширного числового материала в целях выяснения правильностей в массах явлений не должно приводить к преувеличениям. Такие преувеличения допускают те, которые в составлении возможно больших масс статистических данных видят идеал научной статистики. Дело в том, что в слишком больших массах сглаживаются многие различия, весьма важные для уразумения социальных явлений. Всякое статистическое исследование должно принимать во внимание и более детальное расчленение социальных масс, отмечая особенности менее значительных подразделений.

Массовое наблюдение открывает господство закономерности в нравственном мире. Доказано, что голод увеличивает число преступлений, уменьшает число браков; такое же влияние на браки оказывают и сильные эпидемии, в роде холеры. Существует ближайшая связь между движением преступлений и проступков против собственности и падением или возрастанием цен на рожь. Можно даже предсказать, что, если в известный момент цена на хлеб поднимается на несколько копеек, то и количество преступлений увеличивается на известную цифру. Это показывает, с какой необходимостью происходят человеческие действия. Человеку кажется, что он может красть и не красть, что это вполне зависит от его воли. В действительности оказывается иное. Есть силы, которые толкают его на преступления, есть определенные причины, направляющие его волю по такому, а не иному пути. Что может быть свободнее, как не самоубийство? Повидимому, нет никаких сомнений, что это акт совершенно произвольный. Конечно, не менее произволен и выбор тех средств, которыми лишает себя жизни самоубийца. Что же говорят нам цифры? Морзелли собрал данные за период от 1858 по 1878 г. В Англии на 1 милл. жителей ежегодно приходилось самоубийств: 66; 64; 70; 68; 65; 66; 67; 64; 67; 64 и т. д. Цифры эти до такой степени однообразны, что на основании, положим, цифры 1874 г. не трудно предсказать цифру самоубийств в 1875 г. Мало того, в отношении средств самоубийств наблюдается удивительная правильность и однообразие. Так, при помощи огнестрельного оружия лишило себя жизни за тот же период на 1 милл. жителей следующее число лиц: 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 5; 3; 3; 3; 2; 3; 4; 3; при помощи яда: 6; 6; 6; 8; 8; 8; 6; 6; 6; 7; 7; 6; 6; 6; 6; 7; 7. Выходит, что действие, которое обычно считается произвольным, в действительности подчинено такому же закону, как и физические явления. Эту правильность в способах и орудиях самоубийства отмечает и Вагнер. Самоубийцы, доведенные до этого шага горемычной жизнью, преимущественно пользуются веревкой, между тем как при относительно идеальных мотивах чаще прибегают к более благородным способам, как пуля, яд и пр. Виды самоубийств повторяются в каждой стране с известной правильностью; у нас, напр., самый максимальный процент приходился на долю повесившихся.

Обращаясь к оценке значения данных моральной статистики, мы должны сказать, что они вовсе не приводят к фатализму, как это может казаться на первый взгляд. При рассмотрении цифр моральной статистики получается такое впечатление, что человеческие действия определяются только лишь известной внешней причиной. Это об'ясняется тем, что по самому характеру своих исследований статистик не обращает никакого внимания на причины, касающиеся только индивидуума. Статистик совершенно игнорирует то, что называют *личным фактором* действия. Допустим, на окраине города идут два мастеровых. Один проходит, не зайдя в клуб, другой делает то же. Статистик, который задался целью определить посещаемость данного клуба, отметил бы в своей книжке: вот два мастеровых, которые не зашли в клуб; но, понятно, о *внутренних* причинах этого явления он решительно ничего не мог бы сказать. Может быть, один не зашел потому, что привык проводить время в кругу своей семьи и не любит посещать клубов, другой с удовольствием зашел бы туда, но у него не было времени. Здесь мы имеем два одинаковых действия, вызванных совершенно различными мотивами, в зависимости от различия характеров. Эти мотивы, принадлежащие личному фактору, совершенно недоступны для статистика, изучающего только внешние проявления. В фактах моральной статистики никогда нельзя открыть существования различных побочных влияний, не обнаружившихся во внешнем действии. Несомненно, статистические факты дают указание на *социальные* причины известного действия, что касается *индивидуальных* причин (личного фактора), то они в статистических цифрах отсутствуют. Моральная статистика говорит нам о том, что в среднем умственное, нравственное состояние общества, а равно и его экономическое положение в данное время остается почти неизменным, а потому одни и те же внешние причины (цена на рожь, зимняя стужа, летний жар, правовые нормы и пр.) действуют приблизительно одинаковым образом.

Отсюда и получается такое однообразие в цифрах. Таким образом, ясно, что факты моральной статистики доказывают только, что социальные условия принадлежат к причинам, которые определяют волю, но суть ли они единственные, или на-ряду с ними существует еще неопределенное число причин, об этом моральная статистика ничего не говорит нам.

Постоянство статистических цифр говорит о том, что в более значительных социальных сферах поводы и случаи для действия ежегодно повторяются довольно однообразно. В культурных странах мы находим во многих случаях тождество образования и имущественного положения, одинаковые принципы права в управлении, внутри отдельных классов—тождество мировоззрения, сходство потребностей, стремлений и привычек; нет ничего удивительного в том, что при таких условиях в действиях людей обнаруживается известная правильность. Нельзя упускать из виду того, что в общественной жизни играет большую роль закон подражания. Стремление жить и поступать так, как другие,—разве не может вызывать тождественных действий? Совокупность таких условий и объясняет ту закономерность, которая обнаруживается в цифрах моральной статистики. Цифры контролируют, собственно говоря, не волю человека, но только его действия. Раз в данный момент существуют тождественные мотивы, то вполне естественно ожидать и тождества действий. Таким образом, статистика в пределах своего опыта дает удовлетворительное об'яснение существующих правильностей. Она должна избегать поэтому всякой метафизики, выходящей за пределы ее компетенции. Стоя на почве строго статистических данных, мы не можем решать вопроса о свободе воли, который составляет проблему психологии и этики. Тождественные или однообразно изменяющиеся цифры моральной статистики дают нам только право заключать о тождестве или однообразии окружающих человека условий, но не больше. На этом статистик, как таковой, и должен поставить точку, предоставляя дальнейшее решение этой проблемы философам и психологам.

Мы подходим к вопросу о том, какими приемами и методами пользуется статистик при открытии закономерности, при отыскании причин явлений? Для вывода заключений о существовании причинной зависимости явлений статистика пользуется тем или другим приемом индукции. Логика знает четыре основных приема индуктивных умозаключений: метод совпадения, метод сопутствующих изменений, метод разницы и метод остатков. *Метод совпадения* состоит в сравнении случаев различных, сходных только в одном обстоятельстве, которому всегда сопутствует или следует другое определенное обстоятельство. За явлениями A B C всегда следует явление a, мы имеем другой случай, где A находится совместно с другими обстоятельствами Д и E; если и здесь последует то же явление a, то отсюда можно заключить, что A и a находятся в причинной зависимости. Пример: изучая польскую эмиграцию, мы видим, что в некоторых губерниях (Сувалкской, Плоцкой), различных по величине, положению, почвенным условиям, племенному составу и пр., наблюдается интенсивная эмиграция параллельно с малоземельем и безземельем крестьян. Пользуясь методом совпадения, мы можем заключать о причинном соотношении этих двух явлений (эмиграции и безземелья). Еще пример: две губернии отличны во всех отношениях, сходны только в экономических условиях и вместе с тем они дают одинаковые пропорции преступлений против собственности. Вывод: количество этих преступлений находится в причинной зависимости от экономического положения в данных губерниях. *Метод сопутствующих изменений* можно вкратце так формулировать: если за изменением одного ряда явлений следует соответствующее изменение другого, то, очевидно, между ними есть причинная зависимость. За A B C всегда следует *abc*; если за изменением первого ряда A_1BC произойдет соответствующее изменение и второго ряда a_1bc, то можно заключить о причинной связи A и a. Этот метод находит наиболее широкое применение в статистике. Для примера из области статистических отношений возьмем следующий факт: с увеличением или уменьшением в стране пропорции рождаемости увеличивается или уменьшается пропорция смертности. На основании метода сопутствующих изменений мы заключаем о причинной связи между высотой рождаемости и смертности.

Это причинное соотношение основывается на том, что дети, в особенности до 1 г., дают всегда высокую пропорцию смертности, в силу, конечно, слабости и нежности своего организма. Поэтому там, где повышается рождаемость, т. е., где возрастает число детей, естественно и увеличивается число смертных случаев; обратно—с уменьшением рождаемости понижается число смертных случаев. Еще пример: повышается образование народа, учащаются самоубийства (прямое сопутствующее изменение). Чем *больше* распространяется просвещение среди населения, тем *меньше* совершается убийств (обратное сопутствующее изменение).

Необходимо отличать причинную обусловленность от простой встречи во времени и пространстве. Чем выше урожай, тем ниже горимость в русской деревне; чем хуже урожай, тем сильнее выгорает Россия. Этот параллелизм объясняется не влиянием урожая на горимость, но влиянием засушливого года на урожай хлебов и на горимость строений.

При *методе разницы* случаи, в которых явление встречается, сравниваются с случаями, в других отношениях сходными, но в которых данное явление не наблюдается. Мы имеем совокупность явлений ABC, за которыми следует явление *a*, отыскиваем другой случай, где бы существовали BC, но отсутствовало A; если при этом не будет наблюдаться и явление *a*, то отсюда мы заключаем, что между A и *a* есть причинное соотношение. В основе метода разницы лежит такое умозаключение: если случай, в котором исследуемое явление наступает, и случай, в котором оно не наступает, совпадают во всех обстоятельствах кроме одного, наблюдаемого только в первом случае, то обстоятельство, составляющее единственную разницу двух случаев, находится в причинной связи с данным явлением. Два уезда одной и той же губернии дают две существенно различных пропорции смертности: один—высокую, а другой—среднюю для данной страны. Обращаясь к выяснению причин этого явления, мы видим, что указанные уезды сходны по количеству населения, по пропорции рождаемости, по экономическим и бытовым условиям; единственное различие между ними заключается в том, что в одном из них болотистая почва. На основании метода различия мы заключаем, что болотистость почвы данного уезда и влияет на высокую пропорцию смертности. Еще пример: две губернии, сходные во всем остальном, различаются только по уровню народного просвещения и вместе с этим дают различные пропорции убийств. Вывод: большая или меньшая пропорция убийств стоит в связи с распространением в народе просвещения. Этот метод находит сравнительно редкое применение в статистике потому, что весьма трудно найти такие случаи, которые были бы сходны во всем, за исключением одного обстоятельства. Метод различия есть преимущественно метод опытных наук, где возможно широкое применение эксперимента.

Метод остатков состоит в следующем: явление ABC сопровождается явлением *abc*; на основании прежних наших знаний можем сказать, что *b* есть результат B, *c*—результат C, с вероятностью можно заключать, что *a* обусловливается присутствием A. Иначе говоря, если мы вычтем из какого-нибудь явления ту часть его, причинное соотношение которой нам известно, то полученный результат будет действием оставшегося или оставшихся предшествующих фактов. Метод остатков мало применим в статистике в виду сложности социальных явлений. Если даже нам известно причинное соотношение части явлений, то и тогда рискованно делать заключения о причинной зависимости оставшегося ряда явлений в виду возможности существования каких-либо новых условий, нам неизвестных. Пример: известно, что самоубийства чаще всего встречаются среди *германцев*, чем среди *славян*, затем чаще среди *более культурных* классов. Кроме того, в Германии наиболее высокий процент самоубийств дают именно *протестанты*. Пользуясь методом остатков, мы выключаем все, что нам известно о влиянии на самоубийства расы и культуры, и приходим к выводу, что сверх всего этого на частость самоубийств оказывает известное влияние и *вероисповедание*. В общем выводе можно сказать, что в статистике наиболее широкое применение находят метод совпадения и метод сопутствующих изменений. Указанные приемы исследования приводят к признанию причинной зависимости наблюда-

емых явлений. В сущности говоря, они дают простое эмпирическое указание, что причинная связь существует в данном случае. Научный анализ не может ограничиться этим. Необходимо еще дать об'яснение установленной закономерности. Это достигается путем приведения ее к более общим, ранее установленным законам. В этом случае большую услугу иногда могут оказать рабочие гипотезы, т. е. предположения или догадки относительно причиной зависимости исследуемых явлений. Применение гипотез встречается в статистике довольно часто при об'яснении тех и других явлений,—напр., гипотезы, созданные для об'яснения постоянного и одинакового перевеса рождений мальчиков.

Конечная цель научной обработки статистического материала заключается в раскрытии правильностей в области социальных масс. Наиболее удачную классификацию статистических правильностей предложил Георг Майр. Он разделяет их на четыре главные группы: *законы сосуществования, законы частости событий, законы развития и законы причинности.* Первая группа законов характеризует строение социальной массы, находящейся в состоянии покоя или принимаемой за таковую в целях изучения,—напр., распределение населения по полу, возрасту, занятиям и пр. Законы частости событий указывают на отношение между социальной массой и известными событиями, происходящими внутри ее в определенные сроки,—напр., отношение годичного количества рождений, смертных случаев ко всему населению (т.н. коэффициенты брачности, рождаемости и пр). Законы развития характеризуют правильности, происходящие в основной социальной массе с течением времени,—напр., порядок вымирания населения. Законами причинности в специальном смысле слова называются причинные соотношения между двумя или несколькими социальными явлениями с одной стороны, или социальными явлениями и естественными условиями—с другой: напр., причинное соотношение между рождаемостью и смертностью или смертными случаями и ценами жизненных припасов, между преступлениями и временами года.

Перечисленные законы характеризуют общественную жизнь как в состоянии покоя, так и в состоянии развития, поэтому они и относятся всецело к области социальных законов. Отличительной особенностью последних является их условный характер. Статистические законы истины для того места и для того времени, в пределах которых они открыты. Правда, и всякий закон физической природы не может действовать независимо от времени и пространства. Мы знаем, что вода закипает при 100°С, отсюда не следует, что она всегда закипает при этой температуре. На вершине горы, напр., точка кипения понизится. При этом, конечно, меняется не самый закон кипения, а те условия, при которых оно происходит. Этот факт показывает, что и для физических законов громадное значение имеет относительная неизменяемость обстановки, в которой происходит явление. Разумеется, при статистических законах эта обстановка более подвижна и более изменчива в силу самой природы социальных масс. Главное отличие естественных законов от статистических заключается в том, что первые действительны постольку же для индивидуумов, поскольку и для масс, между тем последние обнаруживаются только в массах. Смертность покоится на естественном законе; все, что в этом явлении относится к естественному закону, обнаруживается в каждом случае смерти, а не только в их сумме. Между тем статистические законы проявляются только в массах. На основании статистической правильности можно сказать, что в следующем году приблизительно такое-то количество лиц вступит в брак или столько-то лиц совершит убийство, но статистический закон не может сказать нам, вступит ли в брак Иван или Петр, совершит ли убийство Павел или Степан и т. д. Несмотря на то, что статистические законы имеют условное значение с одной стороны, с другой—обнаруживаются только в массах, все-таки они могут служить не только теоретическим целям, но и практическим. Знание этих законов открывает человеку широкий простор для влияния на них в желательном смысле. В прежнее время города отличались более высокой пропорцией смертности, чем сельские округа; в настоящее время, наоборот, во многих городах коэффициент смертности ниже, чем в селах. Об'яснение этого явления

очень просто: раньше не знали законов, влияющих на повышение смертности, и потому беспрекословно подчинялись им. Теперь же эти законы познаны и с ними успешно борются многие культурные центры, что и сопровождалось в результате понижением коэффициента смертности в благоустроенных городах. Вот несколько цифр: в течение последнего столетия пропорция смертности понизилась в Вене с 60 до 23 на 1000 жит., в Лондоне за 25 лет с 50 до 25, в Париже с 31,0 (1816—1820 г) до 17,8 (1901—1904 г)., в Нью-Йорке за последние 50 лет с 32 до 20. Установлением статистических правильностей заканчивается научная работа в области статистического исследования. Применение их к жизни с целью такого или иного влияния на социальные массы входит уже в задачу политики.

Литература: *Георг Майр*—Закономерность в общественной жизни. М. 1899 г. *Его-же*—Статистика и обществоведение. 1 т. М. 1922 г. *Янсон*—Теория статистики. *Бертильон*—Курс административной статистики. Пер. Джунковского. М. 1897 г. *Зигварт*—Логика. Пер. Давыдова. Т. II. Учение о методе. Спб. 1908. *Zizek*—Die Statistischen Mittelwerte 1908. *Лексс*—Статистика. Ея трудности, приемы и результаты. Перев. под ред. Битнера. Спб. 1905. *А. Чупров*—Очерки по теории статистики. Спб. 1910. *Орженцкий*—Сводные признаки. 1910. *Каблуков*—Пособие к ознакомлению с условиями и приемами собирания и разработки сведений при земско-стат. исследованиях. М. 1911. *Борткевич*—О статистической закономерности. Вестник Права, 1905, Кн. 8, 10. *Пландовский*—Народная перепись. Спб. 1898. *Meitzen*—Geschichte, Theorie und Technik der Statistik. 1903. *Schnapper-Arndt*—Sozialstatistik. 1908. *Conrad*—Statistik. I, II. 1900—1904. *Colajanni*—Manuale di statistica teorica 2 ed. 1907. Manuale di Demografia. 1904. *Benini*—Principi di statistica metodologica. 1906. Проф. *Акцыферов*—Курс статистики. 3-е изд. 1919. *М. Смит*—Основы стат. методологии. 1923 г. Проф. *А. Кауфман*—Стат. наука в России. Теория и методология. 1923 г. Проф. *Птуха*—Очерки по истории статистики населения и моральной. П. 1916. Проф. *Орженцкий*—Элементарная теория статист. величин К. 1921. *Secrist*—An Introduction to Statistical Methods New-Iork. 1920.

СТАТИСТИКА НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ.

Состояние народонаселения.

§ 1.

Абсолютное число населения по отдельным частям света и в главнейших странах.

Предмет статистики населения—это массы человеческих индивидуумов, обитающих на земном шаре. В виду того, что в человеческих массах существуют, с одной стороны, естественные явления, а с другой—социальные, то, понятно, и статистика населения исследует не только социальные явления в тесном смысле слова, но всю совокупность естественных и социальных условий и процессов, проявляющихся в массах людей. Здесь человек рассматривается прежде всего как существо физическое. Так как его физические свойства изучаются в массовых проявлениях, то они приобретают большое и социальное значение. Рождение или смерть есть прежде всего явление физическое, но затем и важный факт общественной жизни. Поэтому статистика населения представляет как бы мост, связующий естественно-научные исследования с социологическими.

Для статистического изучения населения можно применять два различных вида наблюдения: во-первых, производить через известные промежутки времени фотографические мгновенные наблюдения над всеми живущими в данный момент людьми; во-вторых, вести текущие наблюдения над изменениями, происходящими в человеческих массах. В первом случае мы имеем периодическое наблюдение масс состава населения, во втором — текущую регистрацию масс движения населения. Такое различие в способах наблюдения и приводит к двойственному делению статистики населения на: 1) статистику *состояния* населения и 2) статистику *движения*. Первая дает как бы моментальный фотографический снимок всего народонаселения, а вторая учитывает непрерывно прибыль и убыль его элементов. Состояние населения характеризуется прежде всего его численностью и затем распределением по физическим, экономическим, умственным и нравственным качествам. В естественном отношении население распределяется по полу, возрасту и физическим недостаткам; в политическом отношении важно распределение его по национальности и партиям; в экономическом—деление на городское и сельское в связи с профессиональной группировкой. В умственном отношении население характеризуется степенью доступности образования начального, среднего и высшего, количеством школ. Для характеристики нравственного состояния важны пропорции браков, разводов, преступлений.

Первой задачей, которая должна быть поставлена в статистике населения, является определение абсолютных цифр населения, так как этот вопрос имеет первостепенную важность в политическом отношении: чем многочисленнее население, тем выше финансовое положение страны, тем значительнее число лиц, способных носить оружие и защищать страну; вообще чем выше цифра населения, тем могущественнее страна. Этим и об'ясняется, почему французские патриоты приходят в ужас, видя, что население Франции в течение XIX и XX века относительно уменьшается в общей сумме населения европейских государств и, таким образом, удельный вес Франции с каждой новой переписью все более и более понижается. Для определения количества населения на всем земном шаре нет точных цифровых данных. Только для 55—60% всего населения существуют статистические данные, полученные путем действительных народных переписей. Для остальной массы населения приходится ограничиваться приблизительными вычислениями.

По данным Sunbdärg'a за 1908 г., распределение пространства и населения по частям света представляется в таком виде:

	Пространство в мил. кв. кил.	Население в мил. душ.	Число жителей на кв. кил.
Европа	9,88	425	42,9
Азия	44,10	907	20,6
Африка	29,78	148	5,0
Америка	30,98	151	4,0
Австралия	8,93	6,7	0,8
Полярная область	11,16	—	—
Весь земной шар	143,86	1,647	11,5

По густоте населения на первом месте стоит Европа; по абсолютным цифрам пространства и населения первое место занимает Азия. Слабо заселенными частями света являются Австралия (пропорциональное отношение плотности Австралии и Европы 1:53), Америка (1:10) и Африка (1: 8).

Для того, чтобы охарактеризовать относительное значение культурных государств, приведем данные о пространстве и количестве населения за 1921 г.

	Территория в тыс. кв. миль	Население в мил.
СССР	8,995	131,5
в т. ч. Украина	192	26,0
Брит. Империя	13,258	440,9
в т. ч. С. Королевство	122	47,3
Китай	3,194	320,6
С. Штаты	2,974	105,7
Германия	250	59,9
Япония	261	55,9
Италия	118	40,0
Франция	213	39,2
Польша	149	24,2
Чехо-Словакия	54	13,5
Юго-Славия	96	11,3
Венгрия	36	7,8
Австрия	31	6,1

По пространству СССР занимает второе место, уступая одной Британской Империи, по количеству населения стоит на третьем месте (после Китая). В Европе по абсолютным размерам населения России принадлежит первое место, за ней следует Германия, Англия, Италия и Франция. В начале XIX в. Франция стояла на втором месте в ряду великих держав, теперь она занимает последнее место. В концерте европейских держав характерно исчезновение Австро-Венгрии; Австрия и Венгрия перешли в разряд мелких стран. На месте лоскутной империи возникли новые государства—Польша, Чехо-Словакия.

§ 2.

Плотность населения.

Зная абсолютное количество жителей и площадь данного государства, не трудно определить и относительное количество населения, т. е. пропорцию населения к известной территориальной единице,—напр., на квадратный километр или квадратную версту. Это и есть плотность или густота населения. Для определения густоты населения реже пользуются другим приемом: вычисляют, какое количество территории приходится на одного жителя; так, в 1900 г. в Германии на каждого жителя приходилось 0,96 гек. Плотность населения имеет громадное социальное и экономическое значение. Расбросанность населения тормозит

его культурный и экономический рост. В борьбе с разрушительными силами природы редкое население поставлено в худшие условия: оно бессильно в осуществлении наиболее полезных и необходимых предприятий, как осушение болот, расчистка лесов, прорытие каналов, проведение дорог и проч. При слабой населенности развитие земледелия и промышленности встречает на своем пути массу препятствий (отсутствие правильного сообщения, ограниченность обмена, низкое разделение труда и т. д.). Невыгодна редкая населенность и в культурном отношении: систему обязательного школьного обучения труднее осуществить при разбросанности жителей. Посещение детьми школ, лежащих вдалеке от их местожительства, встречало бы много препятствий. С другой стороны, и слишком большая густота населения имеет свои невыгодные стороны: чувствуется недостаток в земле, цены на нее повышаются, приобретение и пользование землею становится затруднительным и малодоступным беднейшим классам населения. Там, где существует высоко развитая фабрично-заводская промышленность, избыточное сельское население находит помещение своему труду; но где уровень фабрично-заводской промышленности низок, там при большой густоте населения заработки бывают ничтожны.

Сопоставляя различные европейские страны по плотности населения, мы видим, что наиболее густо населены Саксония (320 на кв. кил.), Бельгия (257), Англия с Уэльсом (238), Нидерланды (198), Италия (120), из внеевропейских стран—Япония (148). В СССР при средней плотности 6,3 (по данным 1920 г.) наблюдаются весьма большие отклонения как в сторону максимума, так и в сторону минимума.

Наиболее густо населенной является Украинская Республика—63, затем Белорусская—27; минимальную плотность дает Сибирь 0,9 (1920 г.), Туркест. Республ.—1,8. Максимальную плотность имели губернии: Подольская — 90, Московская—84, Киевская—83, Полтавская—74, Харьковская и Курская—67. Минимальную плотность в Евр. России мы находим в Вологодской—10, Олонецкой—4 и Архангельской 0,7.

Чем же обусловливаются различия в плотности отдельных стран? Причины большей или меньшей густоты населения бывают физические, экономические и исторические. Первою важною естественною причиною является *распределение теплоты*, устанавливающее крайние пределы распространения как растений и животных, так и человека по направлению к полюсам. Если иногда и переходят эту границу, то только на некоторое время для охоты, рыбной ловли и пр. Даже и несколько южнее, где живет оседлое население, занятие земледелием при суровом климате весьма плохо вознаграждается; так, напр., в наших трех северных губерниях—Архангельской, Вологодской и Олонецкой—только самая незначительная часть территории занята под земледелие. Понятно, местного хлеба не хватает для потребностей населения, доставка его из других мест затруднена в виду отсутствия удобных дорог. Без рыболовства и скотоводства существование населения в этих губерниях было бы почти невозможно. Вследствие столь неблагоприятного климата и условий жизни неудивительно, что названные губернии отличаются минимальной плотностью населения среди всех губерний Европейской России. Слишком возвышенное положение страны над уровнем моря также неблагоприятно для успешного развития земледелия, а иногда даже и скотоводства. Недостаток теплоты на значительных высотах полагает границы распространению растений, животных и человека. Что касается высокой температуры, то она оказывает подобное же явление только в отношении лишь некоторых рас и национальностей. Так, для европейцев климат тропических стран оказывается гибельным, истощая их физические и нравственные силы. В Европе наиболее густо заселены местности с умеренным климатом; другие же расы могут жить и при более жарком климате.

Второй физической причиной, влияющей на размер плотности, считают *влажность* климата. Этим можно об'яснить значительную густоту наших западных губерний в сравнении с восточными, несмотря на то, что почва первых губерний далеко уступает по качеству чернозему последних. Зато западные губернии, благодаря именно обилию осадков, почти избавлены от часто посе-

щающих восточную Россию неурожаев, вызываемых засухами. Направление ветров, обусловливая степень влажности, оказывает через это большое влияние на плотность населения. Широкая полоса, простирающаяся от Восточной Сибири через Среднюю Азию, Персию, Аравию, Сахару и Марокко, имеет крайне слабое население потому, что здесь дуют сухие ветры. Напротив, южный полярный ветер, проносясь над океаном, захватывает подымающиеся с него водяные испарения и приносит обилие осадков в южную Африку, вследствие чего мы там видим довольно густое население.

К естественным причинам принадлежат *реки*. Где имеются реки и вообще водные пути сообщения, там живее обмен продуктов, вследствие чего скорее развивается промышленность и торговля. Наиболее густо населены в Европе берега Рейна, По, Сены, Темзы, Одера, Вислы, Днепра, Волги и т. д. Само собой разумеется, что подобное же влияние на густоту населения оказывает *близость моря*. Первые зародыши цивилизации появились на берегах Средиземного моря, где морское сообщение представляло больше удобства, именно: в Египте, Малой Азии, Греции, Карфагене и в Риме. И в настоящее время местности, прилегающие к морю, отличаются большей плотностью, чем местности более удаленные от него. Не остается без влияния на плотность и *степень плодородия почвы*. Каменистая, болотистая или песчаная почва, естественно, обусловливает слабую населенность. Как это мы видим, напр., в нашей Астраханской губ., отличающейся песчаными солончаковыми степями. Такого же рода солончаки встречаются и в Крыму, где в некоторых уездах население достигает всего 12 чел. на 1 кв. версту.

На степень густоты населения, помимо естественных причин, оказывают свое влияние и социально-экономические условия. Справедливо говорит Воейков, что «решающим фактором в распределении населения является не столько окружающая человека природа, сколько сам человек». На первом месте здесь нужно поставить *развитие промышленности*. Многие местности, бедные плодородием почвы, тем не менее бывают густо населены, если они богаты каменным углем, железом и т. д. Первые страны по плотности населения, как Англия, Бельгия, Саксония, Вестфалия, Силезия, являются вместе с тем и наиболее промышленными и богатыми залежами каменного угля и железных руд. Нельзя игнорировать и *исторических причин* большей или меньшей плотности населения. Влияние этих причин можно проследить и на России. Те местности, которые лежат вблизи крупных центров исторической жизни, вблизи Москвы, Киева, Ленинграда, оказываются наиболее густо населенными. Огромное значение имеет и уровень культуры. При интенсивном хозяйстве на одной и той же площади сможет просуществовать большее количество людей, чем при экстенсивном. Есть, конечно, много еще и других исторических причин большей или меньшей плотности населения,—напр., торговые пути, войны и пр; полное исследование их уже выходит за пределы статистики.

Об изменении плотности населения некоторых европейских стран в течение двух последних столетий можно составить представление на основании следующих цифр:

1700 г. на кв. кил.		1800 г. на кв. кил.		1900 г. на кв. кил.	
1) Ломбардия	55	Бельгия	100	Саксония	280
2) Бельгия	50	Ломбардия	78	Бельгия	229
3) Франция	39	Саксония	75	Англия с У.	215
4) Саксония	36	Англия с У.	61	Ломбардия	164
5) Англия с У.	34	Франция	51	Пруссия	99
6) Испания	16	Пруссия	30	Франция	72
7) Пруссия	15	Испания	23	Испания	36

Из приведенного сравнительного сопоставления видно, с какой быстротой возросло население в таких промышленных европейских странах, как Саксония, Бельгия и Англия. Европа в начале восемнадцатого столетия по плотности напоминала нынешнюю Россию.

§ 3.

Размещение населения по населенным местам.

Для характеристики размещения населения по оседлостям необходимо воспользоваться данными о числе населенных пунктов и количестве их жителей. Проф. Янсон в своей статистике использовал старые данные; его выводы мы и воспроизводим здесь, освещая, где возможно, новейшими данными. Распределение населения по оседлостям обычно определяется: а) отношением числа поселений к территории, б) средним расстоянием между населенными пунктами и в) средним числом жителей на каждый пункт. Из данных, приведенных у Янсона, видно, что самые густые поселки встречаются в Европ. России на западной ее окраине, где на один поселок приходится менее 3 кв. кил. Зато в этой области поселки носят небольшие размеры—в среднем 40 жит. Степные, юго-восточные губернии и северная окраина (Екатеринославская, Саратовская, Таврическая, Донская, Самарская, Оренбургская, Архангельская, Астраханская губ.) дают самые редкие поселки при крупных размерах их. Здесь на один поселок приходится по несколько десятков и даже сотен километров, среднее же число жителей на поселок достигает нескольких сотен чел. и даже тысяч.

Новейшие данные для России подтверждают выводы проф. Янсона. Южная и юго-восточная часть России дает большое число поселений с 2,000 и более жителей: напр., Воронежская—306, Екатеринославская—212, Донская область—152, Самарская—351, Саратовская—252. Наоборот, в остзейских провинциях мы видели ничтожное число таких крупных поселений: Курляндская—3, Лифляндская—6 и Эстляндская—3. В Эстляндской губернии число населенных мест в 500 душ и более не превышало 19, в них жило всего 100 тыс. чел. (около 22% всего населения губ.); соответствующие цифры для Псковской губ.—33 и 95 тыс. (8%), для Курляндской—29 и 183 тыс. (25%). К такому типу размещения населения приближается и Польша, где преобладающее место занимают мелкие поселки; в населенных пунктах в 500 душ и более живет всего лишь 40% всего населения, в некоторых губерниях (Сувалкской, Плоцкой) этот процент понижается до 25. Наоборот, в Самарской губ. указанных населенных пунктов имеется 1,402 при 2,4 мил. жит. (свыше 70%), в Саратовской—1,154 с 2 мил. жител. (около 70%) и т. д.

Причины, обусловливающие то или иное распределение поселений, лежат, с одной стороны, в естественных условиях, а с другой—в хозяйственных. В степной местности недостаток воды вызывает скучение поселков в балках, по берегам рек и речек. Известное влияние на небольшие размеры поселков оказывает в некоторых местах разноплеменность населения, особенно там, где финское население живет смешанно с русским; они селятся особняком. Из экономических условий важна система землепользования: при общинном владении с трехпольем поселки крупнее, чем при хуторном хозяйстве (отсюда великорусские губ., с одной стороны, западные и украинские—с другой).

По данным германской статистики за 1905 г., размещение населения по оседлостям представляется в таком виде:

	На 1 поселение жителей.	На 1 поселение кв. кил.		На 1 поселение жителей.	На 1 поселение кв. кил.
Германия	794	7,0	Мекленбург-Шверин	343	7,2
Пруссия	703	6,6	Эльзас-Лотарингия	1,038	8,5
В. Пруссия	272	4,9	Гессен	1,118	7,7
Померания	368	6,4	Баден	1,249	9,4
Познань	384	5,6	Саксония	1,416	4,6
З. Пруссия	495	7,7	Рейнская провинция	1,975	8,3
Бавария	782	9,5	Вестфалия	2,257	12,4

Из приведенного ряда цифр видно, что на востоке Германии поселки более мелки, но зато они гуще расположены, на западе—поселки более значительны,

но зато более редки. Исключение представляет Саксония, где мы наблюдаем самые густые поселки и в то же время очень крупные. Очевидно, здесь сказывается влияние высокой плотности населения этой страны.

§ 4.

Распределение населения на сельское и городское.

Минувший XIX век и в особенности вторая его половина характеризуется быстрым ростом городов как в Европе, так и в Америке. В высокой пропорции городского населения, без сомнения, нужно видеть одну из отличительных особенностей современной цивилизации. На развитие городов оказал свое влияние ряд факторов, из которых важнейшие лежат в области народного хозяйства. Победное шествие капитализма, характеризующее минувший век, естественно влекло за собой концентрацию населения. Возле крупных фабрик, заводов возникли новые города или же быстро развивались старые. Развитие одной отрасли промышленности вызывало появление других вспомогательных отраслей. Рядом же с ними шло развитие торговли, кредита и т. д. Все это стягивало население в те или другие пункты, представляющие известные выгоды с экономической точки зрения. Этому сосредоточению населения содействовало и развитие путей сообщения, облегчавшее приток свежих деревенских сил в города. Правда, указанному фактору, вероятно, придется в недалеком будущем сыграть совершенно противоположную роль в развитии городов. Есть несомненые признаки того, что в скором времени должна произойти децентрализация городского населения. Во многих западно-европейских городах, а также и в некоторых наших уже ясно наметилась тенденция к расселению слишком сгущенного городского населения. Горожане предпочитают селиться в благоустроенных окрестностях городов, приезжая ежедневно в город по делам своей службы и занятий. Широкое развитие дешевых и удобных местных путей сообщения, без сомнения, будет значительно содействовать проявлению и обнаружению этой тенденции. Идея городов-садов завоевывает все большую и большую популярность в культурных странах. В последнее время усовершенствование водяных двигателей содействует перемещению промышленности в сельские местности, к источнику дешевой силы, остроумно названному «белым углем». Это обстоятельство также должно будет содействовать рассеянию скученного городского населения.

Немаловажное влияние на развитие современных городов оказал и рост культуры и в особенности распространение культурных потребностей в широких кругах населения. Города являются не только промышленными, административными, но и просветительными центрами. Сюда стекаются не только в целях наживы, но и в целях духовного просвещения и образования. Города служат сосредоточением не одних промышленных, торговых, финансовых, но и культурных интересов; в крупных центрах каждый ясно видит тот материальный и духовный прогресс, который достигнут человечеством в данный момент. В развитии городов не малую роль сыграло и усложнение задач государственной и муниципальной деятельности, вызвавшее необходимость в специальных учреждениях и органах. В этом же направлении действовало и развитие общественности.

Сельское население, в противоположность городскому, отличается консервативным характером, что обусловливается самим видом земледельческих занятий, при которых всегда надо сообразоваться с непреложными законами природы (времена года). В городах же преобладает торговый и промышленный труд, более или менее свободный от такого подчинения неизменным законам. Условия этого труда подвергаются быстрым изменениям. Сегодня, скажем, зарождаются сношения с другими странами, скопляются капиталы, в результате подымается заработная плата, возрастают доходы промышленников и торговцев; завтра возникают политические осложнения, повышаются таможенные пошлины, про-

изводство сокращается, в результате положение рабочего и промышленного класса быстро ухудшается. Естественно, что при таких условиях городское население всегда должно отличаться большей подвижностью и большей предприимчивостью. Эти общие замечания выясняют значение тех статистических данных, которые определяют пропорциональное отношение городского и сельского населения.

Статистика городского и сельского населения не легка вследствие трудности установить разницу между понятиями «город» и «село». Иные исследователи отличие города от деревни видят в следующих признаках: 1) в управлении, 2) в занятиях жителей, 3) в людности. Ни один из этих признаков не является по существу решающим. В Германии, Италии, России и др. странах встречаются села с несколькими тысячами жителей, занимающихся преимущественно сельским хозяйством, а иногда и кустарной промышленностью; с другой стороны, есть населенные пункты с городским управлением, насчитывающие не более 1000 жителей, занятых преимущественно в сельском хозяйстве. Равно есть населенные пункты с сельским управлением и с развитой промышленностью. С точки зрения статистики следует признать более важным людность. В некоторых странах (Бельгия) городами считаются все населенные пункты, имеющие свыше 5 тыс. жит., в других (Франция, Германия)—имеющие 2 тыс. жит., т. н. сельские города.

По новейшим данным, пропорция городского населения представляется по отдельным странам в таком виде:

	% городского населения		% городского населения
Англия	78,0	Россия	15.7
Бельгия	60,0	Европа восточн.	16,3
Германия	56,1	Европа западн. . . .	48,0
Франция	41,3	С. Штаты	51,4

Максимальную пропорцию городского населения дают Англия и Бельгия, отличающиеся наиболее высоко развитой промышленностью. Минимальный процент городского населения наблюдается в нашем отечестве. Необходимо оговориться, что низкая пропорция городского населения в России об'ясняется отчасти тем, что у нас городами считаются только поселения с *городским* управлением. Если же принять во внимание все население, живущее в местах, имеющих 2 и более тысяч жителей, тогда городское население составит 31,5%. Если считать, по примеру Бельгии, городами только поселения в 5 и более тысяч жит., тогда количество городского населения в России будет равняться 23,2 мил., т.е. 18%. Характерно различие между Вост. и Зап. Европой: в первой живет в городах немного больше $^1/_6$ части всего населения, а во второй—почти половина. Высокий процент городского населения дают С. Штаты, несмотря на свою сравнительную юность.

О том, как быстро совершался рост городов мелких и крупных, можно составить некоторое представление на основании цифр из статистики Германии.

Пропорция городского населения ко всему населению.

	1867	1875	1885	1890	1900	1905
селения (до 2000 жит.) . . .	63,5	61,0	56,3	57,5	45,7	42,6
дерев. города (2000—5000). .	12,1	12,6	12,4	10,3	12,1	11,8
мелкие города (5000—20000) .	10,8	12,0	12,9	11,5	13,4	13,7
средние (20000—100000) . . .	6,8	8,2	8,9	9,3	12,6	12,9
крупные (100000 и свыше) . .	6,8	6,1	9,5	11,4	16,2	19,0

Отсюда видно, какие существенные изменения произошли в распределении городского и сельского населения в Германии в течение последних трех десятилетий. Пропорция населения, приходящагося на долю селений (до 2,000 жит.), заметно сократилась за рассматриваемый период (с 63,5 до 42,6%). Положение

деревенских городов в общем осталось без изменения, пропорция их населения осталась та же, что и в конце 60-х годов. Зато пропорции населения в остальных подразделениях городов повысились к концу XIX столетия. Особенно заметно это повышение для средних и крупных городов. Достаточно сказать, что пропорция населения в этих городах в конце шестидесятых годов составляла по 6,8%, а в 1905 г. она достигла для первых 12,9%, а для вторых—19,0%. Вышеприведенная таблица выясняет нам еще одно любопытное явление: чем крупнее город, тем большей притягательной силой он обладает и тем быстрее идет прирост его населения. Можно сказать, что быстрота прямо пропорциональна размерам города.

Для характеристики роста важнейших городов Европы в последнее столетие приведем следующие цифры:

	Жителей в тыс.				Ежегодная доля прироста в периоды	
	1800 г.	1850 г.	1900 г.	1920 г.	1900/50	1850/1900
Лондон	959	2363	4536	7.476	2,93	1,92
Париж	548	1053	2714	2,906	1,84	3,15
Берлин	172	419	2529	3,801	2,87	10,07
Вена	232	431	1714	1,841	1,72	5,95
Ленинград	210	540	1267	706	2,86	3,63
Москва	300	352	1036	1,028	0,32	4,86

Как видим, эти крупнейшие города Европы быстрее возрастали во второй половине XIX в. Особенной быстротой прироста населения выделяются Москва и Берлин. Средний ежегодный прирост населения в первой в период с 1850 по 1900 г. превышает таковой в период с 1800 по 1850 г. в 15 раз, в Берлине—почти в четыре раза. Между тем, напр., в Лондоне прирост во второй половине прошлого столетия был слабее, чем в первой.

Мировая война отразилась на росте крупных городов, обусловив замедление их прироста. Исключением является Лондон с интенсивным приростом населения. Это, очевидно, об'ясняется тем, что последняя война вообще не оказала большого влияния на демографию Англии.

В России мы наблюдаем к 1920 г. даже убыль городского населения; в Ленинграде население сократилось чуть ли не вдвое; в Москве оно оказалось стационарным. Начальные годы революции, как известно, сопровождались обезлюдением городов. Возрождение страны, наблюдаемое с 1921 г., усиливает обратный приток населения в города. В настоящее время происходит возрождение и наших крупных городов.

Чтобы дать понятие о том, что представляли собою несколько столетий тому назад наши современные города-исполины, укажем несколько цифр: в конце XII столетия Лондон насчитывал всего 40 тысяч жителей, в конце XVII в. уже свыше 500 тыс; в Париже в 1637 г. было 415 тыс. жителей, в Берлине в 1645 г.—9.000, в 1740 г.—90.000; в Вене в 1637 г.—60.000; в Ленинграде - 170.000 (1770), в Нью-Йорке—33 тыс. (1790 г). Эти цифры показывают, как скромны были еще два—три столетия тому назад размеры тех городов, которые включают теперь миллионы жителей. В XVII столетии только Париж и Лондон выделялись своими размерами, другие же европейские столицы были не больше наших средних губернских городов.

Около крупнейших экономических центров быстро выростают вспомогательные более или менее значительные города, располагаясь концентрическими кругами. Семенов-Тян-Шанский насчитывает у Ленинграда три таких кольца. Первый круг городов находится в 20—30-верстном от него расстоянии и представлен Колпиным — Детским Селом — Петергофом — Кронштадтом—Сестрорецком. Второй круг составляют на 40—60 верстном расстоянии: Шлиссельбург—Тосна—Гатчина—Териоки. Третий самый далекий круг на 120—150-верстном расстоянии представлен Малой Вишерой—Лугой—Нарвой—Выборгом. Подобные кольца имеются и у крупных западно-европейских городов.

В последнее время рост исполинов-городов совершался за счет роста кольца пригородов; население современного Лондона возрастало таким образом:

	1911	1921
Лондон в тесном смысле слова . .	4.521.685 жит.	4.483.249 жит.
его наружное кольцо.	2.729.673 »	2.992.919 »
весь Лондон	7.251.358 жит.	7.467.168 жит.

Быстрый рост городов, составляющий характерную особеность новейшей истории, совершался за счет сельского населения, которое устремлялось в города, как центры экономической и культурной жизни. Какие же причины побуждают сельских жителей покидать деревни и переселяться в города? На первом месте здесь нужно поставить прирост сельского населения, приведший в конце-концов к дроблению земельной собственности, к образованию таких карликовых хозяйств, которые не могли прокормить сидящего на ней земледельца. В этом же направлении действовали и разные технические усовершенствования в области сельского хозяйства, сократившие спрос на рабочие руки. Так, например, введение молотилок значительно сократило заработки сельского населения в осеннее и зимнее время. Напомним такие факты из аграрной истории Англии, как огораживание полей, обращение пахотей в луга для разведения дорогих пород скота и т. п. Параллельно с этим шло развитие в городах фабрично-заводской промышленности, пред'являвшей все больший и больший спрос на рабочие руки. «Склонность к не-сельским занятиям и к городской жизни,—замечает Семенов-Тян-Шанский,—проявляют местности по морским побережьям, крупнейшим водным путям и в особенности местности, богатые полезными ископаемыми». Усовершенствование путей сообщения, облегчив в значительной мере передвижение, тем самым дало могучий толчок к более интенсивному переселению сельского населения в города. Конечно, кроме экономических интересов, его влекли в крупные центры и другие интересы: напр., культурные, социальные, политические и т. д. Этот прилив сельского населения имеет огромное значение для статистики населения в городах. Отметим здесь одну особенность городов с точки зрения занятий, именно: высокую пропорцию лиц, непосредственно занятых в производительных процессах, или т. н. «самодеятельных». Эта особенность в профессиональном составе городского населения, несомненно, находится в связи с преобладанием в городах лиц производительного возраста.

	% самодеятельного населения.		% самодеятельного населения.
Москва	69,13	Вена	55,08
Ленинград	66,20	Берлин	51,15
Париж	62,05	Одесса	51,18

Сопоставим с этим пропорцию самодеятельного населения по отдельным странам:

	% самодеятельного населения.		% самодеятельного населения.
Австрия	53,9	Франция	48,2
Италия	50,1	Германия	42,7
Бельгия	45,9	С. Штаты	38,4

Одним из основных факторов такого или иного количественного соотношения между самостоятельным и несамостоятельным населением является уровень народного благосостояния и высота заработной платы. Отсюда, чем выше народное благосостояние, чем выше заработок отдельных лиц, тем большая часть населения освобождается от непосредственного участия в борьбе за существование, тем выше процент несамодеятельных и ниже процент самодеятельных. При высоком заработке последние могут дать средства большему количеству своей семьи.

Высокая пропорция самодеятельного населения в наших столицах сравнительно с западно-европейскими городами обусловливается рядом причин:

во-первых, значительным числом пришлого люда, не успевающего водвориться в столицах, обзавестись семьей и увеличить тем количество несамодеятельных; во-вторых, преобладанием мужского населения над женским сравнительно с западно-европейскими городами; на женское же население главным образом и падает наибольший процент несамодеятельного населения; в-третьих, общими условиями рынка труда в нашей стране, т. е. сравнительно низкой заработной платой, значительным числом пришлого рабочего элемента, не порвавшего связи с деревней, часто оставляющего там всю семью и идущего в город на отхожий промысел.

В России, как выше указывалось, сельское население значительно преобладает над городским.

Высокий процент городского населения дают: Ленинградская губ.—55,7%, Московская—49,6%, Тифлисская—47,9%, Крымская ССР.—44%, Сахалинская обл.—37,6%, Астраханская—36,8%, Приморская обл.—32,2, Бакинская—30,5, Одесская—29,1%, Мурманская—28,2%, Екатеринбургская—27,4%, Киевская—26,3.

Низкий процент городского населения в России указывает на то, что для общего под'ема культуры у нас необходимо прежде всего позаботиться о культурном развитии сельского населения, этого преобладающего элемента. Работа в указанном направлении представляется более трудной и сложной. Она требует значительно большего количества интеллигентных сил, так как деятельность их должна рассеиваться по необ'ятному пространству СССР, а не концентрироваться в немногих крупных городах.

Следует иметь в виду, что между плотностью населения и скоплением его в крупных центрах не существует обязательного параллелизма. Такие густо населенные страны, как Индия, Япония, имеют относительно меньший процент скученного населения; наоборот, редко населенные С. Штаты и Австралия дают значительно больший процент. Шчаппер-Арндт сопоставляет Бенгал и Бельгию: в первом плотность только немного ниже, чем во-второй—191 и 227; между тем в Бенгале % населения, живущего в поселениях, имеющих 5,000 и более жителей, равняется всего 4,8, а в Бельгии—60,0. Известный русский ученый Воейков обращает внимание на то, что в южной и восточной Азии, особенно же в Индии, густое население по преимуществу сельское, % горожан часто обратно пропорционален густоте населения. Свою мысль автор иллюстрирует следующим сравнением европейских государств и больших областей Индии.

	Густ. населен.	% жив. в круп. гор.		Густ. населен.	% жив. в круп.гор.
Бельгия и Нидерланды	200	33,5	Бенгал . . .	190	4,2
Германия	104	28,2	Мадрас	102	4,8
Австро-Венгрия . . .	72	14,0	Панджаб.	65	7,8
Европейская Россия .	19	9,8	Бомбей	53	8,4

В Европе—параллельное движение вниз, в Индии—обратное. Здесь мы имеем два диаметрально противоположных типа размещения населения по оседлостям: один создавшийся в Азии, другой—в Европе (в англо-саксонских странах).

§ 5.

Скученность населения в городах.

Рост городов поставил на очередь один из наболевших современных вопросов, именно вопрос о дешевых и здоровых жилищах. Удовлетворение этой насущнейшей потребности в большинстве европейских городов не соответствует самым элементарным требованиям гигиены и санитарии. Для того, чтобы осветить данный вопрос с статистической точки зрения, мы приведем несколько цифр из жизни западно-европейских городов.

Наиболее разработана статистика германских городов. Общее представление о современном положении жилищного вопроса в немецких городах можно составить на основании следующих данных:

		% однокомнатн и двукомнатных квартир.			% однокомнатн. и двукомнатных квартир.
Берлин	1871 г.	78,8	Бреславль	1880 г.	81,3
	1900	78,5		1900	77,7
Гамбург	1875	69,8	Дрезден	1880	75,3
	1900	55,0		1900	70,1
Мюнхен	1875	47,8	Ганновер	1890	73,5
	1900	57,9		1900	69,3

В названных немецких городах мелкие квартиры (1—2 ком.) составляют господствующий тип квартир. Максимальный процент (около $^3/_4$) однокомнатных и двукомнатных квартир встречается в Бреславле, Берлине и Дрездене. Характерным для новейшего времени является понижение процента этих квартир во всех вышеуказанных городах, за исключением Мюнхена.

В Берлине насчитывалось (1900 г.) 4.086 квартир из одной кухни, в них жило 7.759 чел.; в отдельных случаях приходилось по 12 человек на одну такую квартиру. Далее 2.419 квартир с 7.412 жильцами не имели ни одной отапливаемой комнаты. Следующую степень составляют квартиры из одной отапливаемой комнаты; таких квартир было 32.812. Далее идут квартиры, представляющие нормальный тип квартиры берлинского рабочего. Они составляют почти половину всех квартир—197.394, с числом жильцов 726.723, что равняется почти половине всего берлинского населения. Этот нормальный тип состоит из одной комнаты рядом с кухней, без всяких удобств. Цены на квартиры в Берлине за последние тридцать лет повысились в $2^1/_2$—3 раза. В таких ужасных условиях живет население столицы одного из культурных народов мира.

В Англии скученность населения в городах значительно меньше. Обычный тип квартир среднего рабочего класса в Англии—это домики для одной семьи, чем и об'ясняется низкое среднее количество жителей на один дом (5,2) для всей страны. Преобладающий тип квартир в Англии выясняется в достаточной мере из следующей таблицы:

Квартиры в	Процент всех квартир		Процент всех жителей	
	1891	1901	1891	1901
1 комнату	4,7	3,6	2,2	1,6
2 „	11,4	9,4	8,3	6,6
3 „	12,3	11,1	11,1	9,8
4 „	23,9	22,7	23,5	21,9
5 и более	7,7	53,2	54,9	60,1
	100	100	100	100

Процент лиц, занимающих квартиру в одну комнату, ничтожен. Преобладающим типом являются квартиры в 4, 5 и более комнат ($^2/_3$ всех квартир): 60% населения живет в кватрирах в пять и более комнат. За десятилетний период (1891—1901 г.) наблюдается заметное улучшение жилищного вопроса в Англии; процент населения, живущего в однокомнатных и двукомнатных квартирах, понизился; наоборот, процент лиц, живущих в 5 и более комнатах, повысился. Такое сравнительно благоприятное положение жилищного вопроса в Англии отчасти обязано кооперативному движению, а отчасти и деятельности городских муниципалитетов. В Англии квартира считается перенаселенной, если на 1 комнату приходится более 2 жильцов. В этом смысле перенаселенных квартир было в 1891 г. 481.653 — 15% всех квартир, в них жило около 3.258.044 чел., т. е. 11,2% общего населения, для 1901 г. соответствующ и

цифры—392.414 квар., т. е. 11,1%, и 2.667.506 чел., т. е. 8,2.% В 1901 г. процент перенаселенных квартир по отдельным категориям представлялся в таком виде:

Квартиры	в	1	ком.	26,5%	с 0,76% жит.
»	»	2	»	22,4%	» 2,72% »
»	»	3	»	13,1%	» 2,48% »
»	»	4	»	4,7%	» 2,24% »

Немецкая городская статистика считает квартиру с одной отапливаемой комнатой перенаселенной, если в ней живет 6 и больше лиц двухкомнатную квартиру—если в ней живет 10 и больше человек. В этом смысле перенаселенных однокомнатных квартир было на 1000:

	1885 г.	1900 г.
Берлин	167,4	119,8
Бреславль	181,0	147,6
Дрезден	167.3	150,5

Из этого сравнительного сопоставления видно, что в немецких городах жилищные условия населения значительно хуже, чем в Англии, несмотря даже на несравненно более льготное понимание перенаселенности. Следует подчеркнуть, что в Германии, как равно и в Англии, наблюдается за последние годы улучшение жилищных условий. В этом видят результат влияния новой жилищной инспекции.

Для доказательства большей скученности населения в немецких городах, сравнительно с английскими, можно привести еще следующие цифровые данные:

на одно жилое здание приходилось жителей в

	Берлине	Мюнхене	Гамбурге:
1890	52,6	22,4	20,1
1900	50,1	28,9	23,3
	Дрезден	Лейпциг	Франкфурт-на-М.
1900	28,7	27,8	18,7
1905	27,7	27,6	18,8
	Лондон	Ливерпуль	Манчестер
1891	7,7	5,6	5,0
1901	7,9	5,5	5,0

Для характеристики жилищных условий американского населения укажем следующее: в С. Штатах на 1 дом приходилось жителей в 1880 г. 5,6, в 1900 г.—5,3. Хорошо характеризуют скученность населения в европейских городах следующие сравнительные сопоставления: в среднем на одну комнату приходилось в Париже (1892) 1,08 чел; Буда-Пеште (1896) 1,37; Вене (1890) 1,37; Ленинграде (1890) 2,20; Москве (1882) 2,50. Отсюда видно, что скученность населения в наших городах значительно превосходит таковую в западно-европейских. По новейшим данным, однокомнатных квартир в Ленинграде было 29,5%, в Москве—14,1% и Одессе—41,4%; процент двукомнатных в тех же городах—28,5, 10,0 и 19,0. Преобладающий тип квартир для Ленинграда и Москвы из 3—5 комнат; в последней таких квартир —53,8%, в первом—32,5%. В Одессе преобладают квартиры из одной комнаты; Ленинград также дает высокий процент однокомнатных и двукомнатных квартир.

Чрезмерная скученность населения в городах отражается самым печальным образом и на физическом, и на нравственном здоровье населения. В Берлине, выделяющемся скученностью населения, процент годных к военной службе равнялся в 1902 г. всего лишь 34,7 при среднем для Германии 56,7%. В тех участках Парижа, где под застройкой находится 56,8% всей площади, умирало на 10 тыс. жит. от чахотки 34,7 чел.; там, где под домами 81,5%, было 96,6 смертных случаев. «Недостаточное число, плохое качество квартир, высокая квартирная плата, переполнение квартир людьми,—говорит один исследователь,—порождают в городах такие бедствия, которые не допускают ни малейшего про-

гресса в санитарном и нравственно-бытовом отношении. Современное общество, благодаря квартирным условиям, осуждает низшие слои фабричного пролетариата больших городов с абсолютной необходимостью к падению на уровень такого варварства, грубости и зверства, от которого наши предки уже избавились несколько столетий тому назад».

§ 6.

Распределение населения по полу.

Распределение населения по полу важно как в физиологическом отношении, так и в экономическом и политическом. Состав населения по полу оказывает известное влияние на производительные и оборонительные силы страны. Некоторые занятия, требующие большого физического напряжения, мало или вовсе недоступны женщинам,—напр., горнозаводство. Что касается оборонительной силы, то последняя исключительно сообразуется с количеством мужского населения, так как женщины совершенно устранены от несения военной службы. Во взаимном соотношении двух полов статистика открывает удивительную правильность, которой никак нельзя было бы ожидать, пользуясь только единичными наблюдениями. Рождение мальчика или девочки в той и другой семье представляется совершенно случайным явлением. Казалось бы, что и отношение полов в населении не представляет чего-либо правильного, т. е. в одних случаях мог быть перевес лиц мужского пола, в других—женского. На самом деле статистика показывает, что при массовом наблюдении обнаруживается ясное стремление природы к численному равновесию полов. В Европе на 1000 муж. приходится 1024 жен.; в Америке—973, в Азии—958, в Австралии—852 и в Африке—968, итого в среднем для всего земного шара 988 женщ. на 1000 муж. Следовательно, число женщин почти совпадает с числом мужчин. Только в одной Европе наблюдается перевес женского пола, между тем в других частях света перевес на стороне мужчин.

В Европе самые большие отступления к максимальным пропорциям женщин встречаются в следующих странах:

В Португалии	1090	на 1000 мужч.
» Норвегии	1083	» » »
» Англии	1067	» » »
» Дании.	1053	» » »
» Швеции	1049	» » »

Пропорции близкие к средним дают:

Швейцария	1035
Австрия	1035
Германия	1032
Франция	1022
Россия	1011
Италия	1010

Но есть в Европе такие страны, где наблюдается перевес мужчин, именно:

Румыния . . .	на 1000 мужч.	974	женщ.
Болгария . . .	» » »	961	»
Сербия . . .	» » »	944	»
Греция	» » »	921	»

Всматриваясь в эти цифровые данные, мы видим всюду в Европе перевес женского пола, за исключением юго-восточных стран (Греции, Румынии, Болгарии, Сербии, некоторых частей России). Интересно, что в Италии еще в восьмидесятых годах наблюдался перевес мужчин, в настоящее время, очевидно,

под влиянием интенсивной эмиграции, перевес склонился на сторону женского пола. С некоторым обобщением можно сказать, что в Европе перевес женщин, достигая максимальных пределов на северо-западе, постепенно понижается в направлении к юго-востоку, где в конце-концов уступает место перевесу мужского населения. В общем пропорциональное отношение полов в каждой стране является довольно устойчивым. Если и случаются временные уклонения в ту или другую сторону, то они все-таки никогда не бывают особенно значительны, как об этом можно судить по следующим цифрам:

	На 1000 мужчин приходилось женщин			
	в 1871 г.	1880 г.	1890 г.	1900 г.
Германия	1037	1039	1040	1032
Пруссия	1029	1033	1037	1031
Бавария	1053	1049	1049	1040
Саксония	1047	1057	1059	1057
Австрия	1041	1047	1041	1035

Из этих численных рядов ясно видно, что отношение полов, наблюдаемое в той или другой стране, отличается значительной устойчивостью.

В России приходилось перед войной на 1000 мужчин 1011 женщин.

По отдельным частям России указанное отношение было таково:

Евр. Россия	1042
Кавказ	901
Сибирь	943
Средняя Азия	860

Более значительные отклонения от средней пропорции наблюдаются в следующих губерниях Европ. России:

На 1000 мужчин приходилось женщин.

Ярославская	1326	Вологодская	1111
Калужская	1258	Московская	993
Тверская	1248	Волынская	989
Костромская	1226	Харьковская	988
Владимирская	1196	Донского Войска	981
Рязанская	1136	Астраханская	954
Тульская	1132	Бессарабская	953
Нижегородская	1129	Херсонская	951
Вятская	1125	Екатеринославская	936
Олонецкая	1121	Таврическая	898
Архангельская	1116	Ленинградская	884

Если мы выключим Ленинградскую и Московскую губ., где на распределение полов оказывает влияние присутствие крупных городских центров, то и в отношении России можно констатировать перевес мужского населения в южных и юго-восточных губерниях.

Возникает интересный вопрос, чем можно об'яснить перевес женского населения над мужским в Европе? Как известно, рождается больше мальчиков, чем девочек; несмотря на это, в дальнейшем оказывается перевес на стороне женского населения. Об'ясняется это явление прежде всего *неодинаковой смертностью* детей в различные возрасты. Статистика подметила, что везде на первых возрастных ступенях умирает больше мальчиков, чем девочек. Отсюда в местностях, отличающихся высокой детской смертностью, наблюдается уже в раннем возрасте перевес девочек. Сравнительно большая опасность смерти, обозначающаяся для мужского населения почти с самой колыбели, преследует его и всю остальную жизнь. Жизнь требует от мужчины большей затраты мускульной и нервной энергии, чаще подвергает его опасностям и разным несчастным случайностям. Более тяжелый труд мужского населения, его участие в фабрично-за-

водской промышленности, мореходстве, рыболовстве и военной службе—все это оказывает влияние на большую убыль мужского населения сравнительно с женским. Здесь, конечно, имеются в виду не только одни несчастные случайности, которым мужчина по роду своих занятий подвергается в большей степени, чем женщина. Нельзя забывать вообще всей жизненной борьбы, которая хотя и медленно, но зато непрерывно и постоянно подтачивает и истощает силы мужчины и потому ускоряет для него роковой конец. Если мы примем это во внимание, то,—говорит Майр,—не удивимся тому, что на улицах приходится встречать старух, чем стариков.

Какое влияние оказывает неодинаковая смертность на равновесие полов, чаще можно видеть из следующей таблицы:

Пропорциональное отношение полов по возрастам:

В возрасте	На 1.000 мужч. приходится женщ.		
	Германия 1900	Австрия 1900	Италия 1901
0— 9	995	994	963
10—19	995	1029	989
20—29	1008	1023	1041
30—39	1016	1037	1047
40—49	1055	1037	1049
50—59	1130	1081	1033
50—69	1188	1128	1036
70 и больше	1273	1192	1013

Отсюда мы ясно видим, как перевес мужского пола, наблюдаемый на первых возрастных ступенях, постепенно уступает место перевесу женского пола. Смерть хотя и медленно, но неуклонно производит большие опустошения в мужском населении, и в результате на высших возрастных ступенях (приблизительно с 50 л.) женский пол значительно преобладает над мужским. Особенно резкое влияние на перевес женского населения оказывают *войны*. Во Франции в настоящее время перевес женского пола приближается к средней пропорции, между тем в эпоху наполеоновских войн, в начале XIX века, приходилось на 100 мужчин 107 женщин. Подобным же образом и в Пруссии со времени франко-прусской войны (1870—71 гг.) перевес мужчин значительно увеличился. О влиянии последней мировой войны на равновесие полов скажем ниже.

Различия, наблюдаемые в пропорциональном отношении двух полов в отдельных странах, об'ясняются следующими причинами. На первом месте здесь нужно поставить влияние *иммиграции и эмиграции*. Последняя увеличивает перевес женского населения, так как эмигрируют главным образом мужчины. Во всех странах, где существует интенсивная эмиграция, как, напр., Португалия, восточные провинции Пруссии, Польша, замечается перевес женского населения. Любопытный пример в этом отношении представляет Италия. Перепись 1881 г. констатировала в этой стране перевес мужского населения, между тем по переписи 1901 г. перевес уже склонился на сторону женщин (на 1000 мужч.—1008 женщ.). Это изменение в пропорциональном отношении двух полов, несомненно, стоит в связи с интенсивной эмиграцией; в настоящее время Италия по абсолютным размерам эмиграции занимает первое место в Европе.

Что касается иммиграции, то в тех странах, куда она направляется, замечается перевес мужского населения над женским. Так, в С. Штатах на 1000 мужч. приходится 959 женщ., в Бразилии—980, в Новом Юж. Уэльсе—761, в Новой Зеландии—897 и т. д. Перевес мужского населения замечается также в наших южных и юго-восточных хлебородных губерниях, куда обилие земли и высокая зараб. плата привлекают массу мужского населения. То же наблюдается и на Кавказе, в Средней Азии и в Сибири. Максимальный перевес мужского населения мы находим в области Приморской и Амурской (на 1000 мужч. 501 и 812 женщ.).

На непропорциональность полов оказывает влияние не только эмиграция, но и временный выход на заработки или т. н. *отхожие промыслы*. Этим и можно об'яснить перевес женского населения в губерниях Ярославской, Костромской, Тверской, Калужской, Владимирской, Рязанской, Тульской и Нижегородской. Мужское рабочее население у нас стекается в южные и юго-восточные плодородные губернии, а также и в столичные, в особенности в города, где к тому же еще много учащейся молодежи и войск. Все это вместе взятое обусловливает непропорциональность полов в русских городах с сильным перевесом в пользу мужского населения, что составляет полный контраст с распределением по полам сельского населения. В русских городах на 1000 мужчин приходится 913 женщин, а в сельских местностях—1002 (1905 г.). В Москве, по данным 1902 г., на 1000 мужчин было женщин 767, а по данным 1907 г.—803, в Ленинграде—835 (1900 г.).

Взаимоотношение полов имеет громадное социальное и экономическое значение. Прежде всего оно непосредственно соприкасается с таким важным институтом, как брак, особенно, в его моногамической форме. Достаточно сказать, что первые статистики, заметившие равновесие полов, видели в этом естественное доказательство в пользу моногамии. Резкий перевес одного пола означает для него вынужденное безбрачие, что, конечно, не может не сопровождаться важными морально-социальными и экономическими последствиями. В том обществе, где моногамия считается и законом и нравами единственно возможной формой брака, идеалом является численное равновесие двух полов. Принимая же во внимание большую смертность мужчин и поздний возраст вступления в брак, следует признать более желательным некоторый перевес мужского населения над женским. Многие исследователи склонны социальное положение женщины ставить в прямую связь с численностью женского населения. Известный французский статистик М. Блок видит причину прославленного уважения американцев к прекрасному полу в благоприятном для него соотношении спроса и предложения. Если бы это было справедливо, то женщина занимала бы почетное место и в малокультурной восточной и южной Европе, где женщин меньше, чем мужчин. Между тем в действительности мы видим обратное: наиболее почетным положением женщина пользуется на севере, у англо-саксонских народов. Это показывает, что социальные факторы и здесь, как и во многих других случаях, превалируют над антропологическими. Там, где наблюдается избыток женского населения, последнему приходится искать себе занятий и таким образом вступать в конкурренцию с мужчинами. «Миллион женщин,—замечает один исследователь,—обреченных силой вещей на безбрачие, не может, конечно, представлять собою элемента социального счастья».

§ 7.

Распределение населения по возрасту.

Возрастный состав населения далеко не одинаков в различных странах. В стране со слабой рождаемостью более благоприятным оказывается положение средних возрастов. Наоборот, интенсивная рождаемость обусловливает перевес низших возрастных групп, усиленная эмиграция также понижает пропорцию взрослого населения. Высокий уровень благосостояния повышает пропорцию старших возрастных групп. Распределение населения по возрастам имеет огромное социальное и экономическое значение. Чем больше в данном государстве лиц зрелого возраста, способных производить разного рода ценности, тем оно богаче и могущественнее. От этого зависит также и то, какую армию может иметь государство, что при современных условиях представляет большую важность. Для более глубокой оценки преступности необходимо справляться с данными возрастной морфологии: чем больше лиц в производительном возрасте, тем, конечно, больше и преступников, так как дети и старики почти не совершают преступлений. А это в свою очередь вызывает потребность в большом числе судов, тюрем и полиции. Статистика народного образования также опирается

на данные о возрастном составе населения: где более высокая пропорция детей в школьном возрасте, там необходимо большее число школ для начального образования.

Сведения о распределении населения по возрастам собираются переписями, в которых относительно каждого лица определяется или год его рождения, или число прожитых лет. Необходимо иметь в виду, что эти данные не всегда отличаются математической точностью. Практика установила два главных источника ошибок: иногда неверные показания о возрасте вызываются или незнанием (невежеством), или небрежностью. О существовании такой неточности говорит заметное преобладание круглых чисел, оканчивающихся на 0 и 5, над смежными с ними. В Германии, напр., возраст 39 лет имели 492 тыс. чел., возраст 40 лет имели 586 тыс. чел., возраст 41 год имели 500 тыс. чел. Такая неравномерность цифр в распределении населения по этим трем смежным годам ясно свидетельствует, что некоторые 39-летние показали свой возраст в 40 лет; то же, очевидно, сделали и многие из тех, которым уже было 41 год. Для того, чтобы предупредить возможность таких неверных показаний, в новейших переписях принято определять возраст не числом прожитых лет, а годом и днем рождения. Едва ли это может совершенно предупредить подобного рода ошибки, в особенности при малокультурности населения, как, напр., в России, где значительная часть населения не знает точно ни количества прожитых лет, ни года рождения. Другой источник ошибок заключается в присущей женщинам склонности уменьшать свои годы. Отсюда часто количество лиц женского пола в возрасте между 20—25 годами является присувеличенным, вследствие умышленного понижения числа лет при показаниях о возрасте.

Общее представление о возрастной морфологии населения европейских стран дает следующая сводная таблица:

На 1.000 жителей приходилось:

В возрасте	Германия	Австрия	Венгрия	Франция	Англия	Италия	Швеция	Болгария	Сербия	Россия
	1900	1900	1900	1896	1891	1891	1900	1893	1891	1905
0— 9	244	242	250	173	236	239	221	301	311	273
10—19	198	198	207	174	216	198	198	203	226	211
20—29	170	163	149	162	171	149	152	128	162	162
30—39	131	129	129	142	128	123	119	115	118	126
40—49	101	105	109	122	99	106	105	97	83	93
50—59	78	82	80	102	72	89	86	68	55	66
60—69	50	53	51	75	48	61	67	47	29	43
70 и свыше	28	28	25	40	30	35	52	40	15	26

Из этой таблицы видно, что высокую пропорцию детского возраста (до 9 лет) дают Сербия, Болгария и Россия, минимальную же пропорцию—Франция (173). По пропорции лиц зрелого возраста (30—39 л.) первое место занимает Франция (142). Это место она сохраняет и для следующих возрастных групп. Пропорция стариков в возрасте 60—69 лет в этой стране достигает 75, несколько приближается к ней одна Швеция (67). Глубоких стариков, свыше 70 лет, во Франции 50 на 1000 жит., а в Швеции—52. Россия и Сербия выделяются низкой пропорцией стариков (в первой—26, в последней—15). Для России особенно характерно быстрое падение лиц старческого возраста (с 43 на 26). Очевидно, в этих странах жизненная обстановка складывается неблагоприятно для населения, так как только исключительные индивидуумы доживают до преклонного возраста. Можно сказать, что Франция—это страна зрелых мужей и стариков; Сербия, Болгария, Россия, в меньшей степени Венгрия—страны детей и юношей. Приведенная таблица рисует такую картину возрастного состава населения: везде преобладающим элементом являются дети. Это широкое основание, на котором

в виде более или менее правильного треугольника располагаются остальные возрастные группы. Вершина треугольника увенчивается острием, символически изображающим тех немногих лиц, которые достигают глубокой старости.

Для оценки производительных сил страны имеет важное значение распределение населения по возрастным группам с точки зрения их трудоспособности. В науке принята такая классификация: от 20 до 60 лет производительный возраст, когда люди наиболее способны к участию в производстве. Полупроизводительный возраст считается от 15 до 20 лет, когда молодежь принимает сравнительно небольшое участие в производстве, и 60—70 лет, так как старики этого возраста, хотя и могут принимать участие в производительных занятиях, однако не в такой степени, как взрослое население в расцвете своих физических и духовных сил. К непроизводительному возрасту относят возраст свыше 70 лет и до 15 лет. Люди этого возраста только потребляют ценности, но не создают. В Европе в производительном возрасте находится почти половина всего населения, в среднем выводе для всех европейских стран около 48%. Уклонение в сторону максимума наблюдается во Франции, именно—52,4%, т.е. на 4 слишком процента больше средней пропорции для всей Европы. Это ставит Францию в наиболее выгодные экономические условия. Пропорции близкие к средней дает Италия—49,7%, Англия—47,5% и Германия—47%. Наше отечество дает минимальную пропорцию—44,8%.

Различие в пропорции лиц в производительном возрасте зависит главным образом от рождаемости и переселения. Везде, где слишком большая рождаемость, как, напр., в России, там встречается и минимальная пропорция лиц в производительном возрасте. Избыток детей обещает много в будущем, но существующую в настоящий момент силу народа он ослабляет, во-первых, потому, что детей еще нужно вскармливать, а во-вторых, и потому, что при увеличении процента детей соответственно понижается процент рабочих сил. Естественно и там, где наблюдается интенсивная эмиграция, пропорция лиц производительного возраста сокращается, так как в эмиграции принимает участие главным образом взрослое население. На долю детей (до 15 лет) в Европе приходится около $^1/_3$ всего населения. Максимальные пропорции наблюдаются в России, Венгрии (39%), С. Штатах (38%). Близкую к средней пропорции дает Германия (35%), минимальную—Франция (26%), около $^1/_4$ всего населения. Максимальный процент лиц в непроизводительном возрасте свыше 70 лет наблюдается во Франции (5%), минимальный в России—(2,6%), в Сербии (1,5%). Средние пропорции стариков—Италия (3,5%), Англия (3%), Германия и Австрия (2,8%). На полупроизводительный возраст в Европе приходится в среднем около 15%.

На распределение населения по возрастам оказывает немаловажное влияние местожительство. На рабочий возраст приходится большая пропорция в городском населении, чем в сельском. Наиболее производительные возрастные группы настолько многочисленны в городах, что они значительно преобладают над более молодыми возрастными классами. Для иллюстрации приведем данные из австрийской и германской статистики.

На 1000 жителей приходилось в Австрии по отдельным населенным пунктам:

В возрасте	До 2.000 жит.	От 2 000 до 10.000 жит.	Свыше 10.000 жит.
0—10	277	273	201
11—20	196	195	192
21—30	143	164	219
31—40	122	127	142
41—50	103	101	107
51—60	82	74	74
61—70	52	45	42
Свыше 70	25	21	20

Эта таблица ясно показывает, как пропорция детского возраста понижается параллельно с ростом населенных пунктов. В городах свыше 10000 жит. пропорция детского возраста равняется 204 на 1000 чел., а в селах 277. Зато в отношении населения в возрасте от 20 до 30 лет наблюдается обратное явление: пропорция его возрастает в зависимости от населенности того или другого пункта. В селах она равняется 143, в средних городах—164 и в более крупных—219. Подобное же повышение наблюдается и в отношении следующего возрастного класса (30—40), хотя оно и не идет такими резкими скачками (122—127—142). Почти уже не наблюдается повышения в возрасте от 41—50 лет (103—101—107). В следующих возрастных группах перевес опять склоняется на сторону сел и деревень; пропорция стариков здесь выше сравнительно с городами.

Возрастное распределение населения крупных городов (100 тыс. жит. и б.) Германии сравнительно с возрастным распределением населения во всей стране представляется в таком виде:

В %%

Возраст	Все население	Городское население
Ниже 14 л. . . .	32,7	27,8
От 14—20 л . .	11,6	11,6
Ниже 20 л. . . .	44,3	39,4
От 20—30 л. . .	16,5	20,5
„ 30—40 „ . . .	13,7	16,2
„ 40—50 „ . . .	10,4	11,1
„ 50—60 „ . . .	7,4	7,0
„ 60—70 „ . . .	5,0	3,9
„ 70 и более . .	2,7	1,9

И в крупных городах Германии средние возрастные группы представлены более сильно, чем во всей стране. Как дети до 14 л., так и старики свыше 60 л. в больших городах составляют меньший процент, чем среди всего населения. Приведенные цифры подтверждают тот общеизвестный факт, что города притягивают к себе лиц в рабочем возрасте. Деревня служит по преимуществу местопребыванием детей и стариков, в городах же сосредоточивается население производительного возраста. Наши города, полные лихорадочной деятельности, привлекают к себе из сел и деревень население в наиболее производительном возрасте, затем, использовав его, возвращают обратно в виде хилых, дряхлых стариков. На смену им являются новые поколения, которые несут свою кипучую энергию, свои свежие силы на алтарь этого современного Молоха. Данный факт имеет важное значение не только для характеристики морфологии населения, но и для нравственной статистики. Как известно, наклонность к преступлениям и участие в них стоит в тесной связи с возрастом людей. При одинаковых условиях должно совершаться больше преступлений там, где преобладают численно возрастные классы, имеющие наклонность к преступной деятельности. Часто меньшее число преступлений в сельских округах обусловливается малочисленностью в них тех возрастных групп, которым наиболее свойственно участие в преступности.

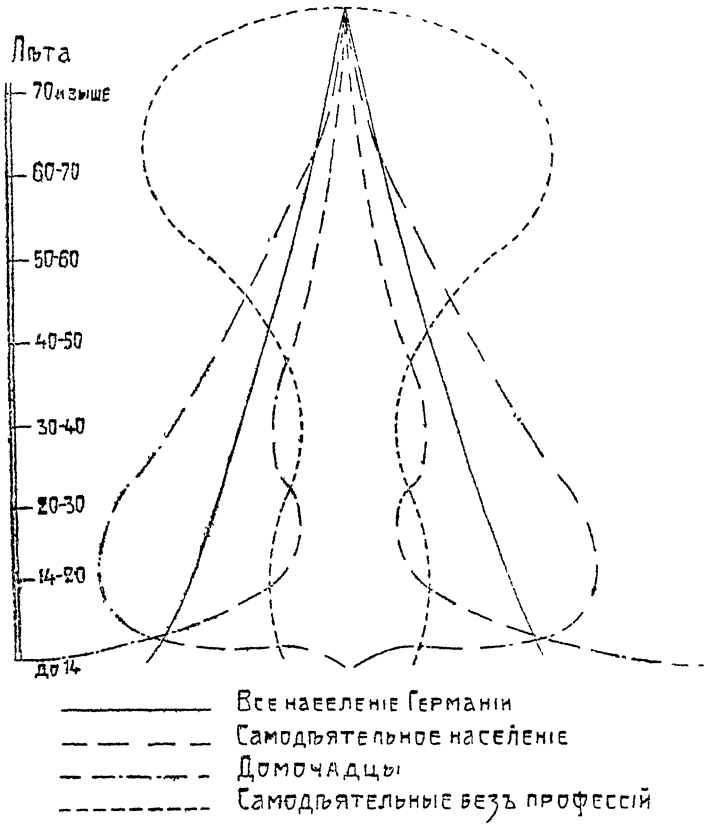
Возрастная морфология населения существенно изменяется в зависимости от профессиональной деятельности; с возрастом изменяется духовное и физическое развитие человека, а от этого зависит и то, поскольку и к какой профессиональной деятельности способен человек. Та или другая профессия требует определенных духовных и физических сил, свойственных известному возрасту. В одних профессиях возможно более широкое участие юношеского труда, в других—труда взрослых и, наконец, в третьих может находить себе применение и труд стариков. Возрастный состав основных групп населения Германии (1907 г.) представлен в диаграмме 13. Возрастный состав всего немецкого населения при графическом изображении напоминает пирамиду с широким основанием. Среди самодеятельных видим решительный перевес лиц зрелого во-

раста. Своеобразна кривая, характеризующая возрастный состав самодеятельных без профессии (рантьеры, пенсионеры и пр); она похожа на гриб. Здесь лучше заполнены старшие возрастные группы. Кривая возрастного распределения домочадцев напоминает острую пику. Основное ядро домочадцев—дети, еще не участвующие в профессиональной деятельности; начиная с отроческого возраста, группа домочадцев быстро сокращается, что и видно в приведенной диаграмме.

Из временных причин, влияющих на распределение населения по возрастам, можно назвать эпидемии, войны, неурожаи. Войны понижают пропорцию лиц рабочего и оборонительного возраста (с 20 л.); наоборот, эпидемии и неурожаи производят опустошения среди лиц детского и старческого возраста.

Рис. 13.

Возрастный состав основных групп населения Германии.



§ 8.

Семейный состав населе́ния.

Исследование состава населения по семейному положению приводит к определению того, в каком численном отношении между собой находятся лица холостые и незамужние, состоящие в браке, вдовые и разведенные. Глубокий интерес этого вопроса находит свое об'яснение в той важности, которая присуща браку, как социальному институту. Брак и семейный союз служат основой не только физического развития народа, но также его нравственного и экономического прогресса. Брак, обеспечивая физическое и нравственное здоровье наро-

ждающегося поколения, в то же время оказывает весьма сильное влияние и на взрослое население, состоящее в браке, способствуя его благосостоянию в физическом, нравственном и экономическом отношениях.

По исследованиям некоторых статистиков, смертность женатых мужчин вдвое меньше смертности холостяков того же возраста, так что холостяк 25-ти лет имеет одинаковые шансы умереть с 50-летним женатым человеком. Правда, преждевременный брак (до 20 лет) обусловливает более высокую смертность, чем безбрачие: интенсивная смертность молодых людей, вступивших в брак до 20 лет, показывает, что ранние браки не обеспечивают здоровья, а, напротив, расшатывают его. Менее вреден преждевременный брак для женщин, вследствие того, что у них половая зрелость наступает раньше, чем у мужчин. Что касается замужних женщин, то пропорция смертности для них в период деторождения (16—50 лет) превышает таковую для незамужних. По достижении 50-летнего возраста пропорция смертности среди замужних женщин ниже, чем среди девиц. Для об'яснения благотворного влияния брака на физическое здоровье населения обычно приводят следующие две причины: а) нормальный образ жизни в браке в противоположность полной разных крайностей жизни холостяков и б) подбор к браку здоровых людей. Что касается первой причины, то справедливость ее едва ли можно оспаривать. По поводу второй причины следует сказать, что в брак вступает далеко не самая здоровая часть населения. Против теории подбора говорит и высокая смертность вдовцов, также принадлежащих к избранной массе. Смертность вдовцов превышает более чем в два раза смертность женатых. Влияние брака на экономическое положение сказывается в том, что брачный союз способствует развитию предусмотрительности и бережливости, повышает интенсивность и производительность труда, побуждая человека работать для блага своей семьи.

Нельзя отрицать глубокого морального значения брака. Он служит залогом нравственности не только отдельных индивидуумов, но и целых обществ и народов. Бертильон рисует в мрачных красках последствия безбрачия для народного здравия и благосостояния. Между взрослым холостым населением и состоящим в браке замечается вдвое большая смертность, вдвое больше сумасшествий, большая склонность к самоубийству и в особенности к преступлениям против личности и имущества. Короче сказать, это такой факт, над которым нельзя не задуматься не только в интересах науки, но и в интересах общественного здравия, общественной нравственности и общественной безопасности. В виду такого значения брачной жизни распределение населения по семейному положению приобретает особый интерес.

При определении семейного состояния можно вычислять отношение отдельных групп его ко всему населению. Это даст общие цифры семейного состояния. При таком распределении данных оказывает большое влияние возрастный состав населения: где много детей, там много будет и холостых. В результате полученная статистическая картина далеко не будет соответствовать реальным отношениям. В виду этого представляется более удобным выделить из общей массы группу детей и затем уже определять семейное состояние оставшейся массы. Таким путем мы получим специфические цифры семейного состояния взрослого населения. Обыкновенно принято выключать детей до 15 лет из общей массы населения при вычислении этих цифр. Правда, брачный возраст в различных законодательствах определяется неодинаково—то с 16 лет, то с 18 л., то, наконец, с 21 года; но так как в некоторых западно-европейских государствах брачный возраст для женщин считается с 15 лет, то в последенее время признано более удобным приурочивать именно к этому году начало брачного возраста. По данным Ваппеуса, в половине XIX столетия в 19 европейских государствах пропорция лиц, состоящих в браке, колебалась между 28,6% и 38,9%. Для восьмидесятых годов та же пропорция равнялась в среднем для большинства европейских государств 35,8%. В общем можно сказать, что количество лиц, не состоящих в браке, превышает всегда половину, достигая иногда почти $^2/_3$ всего населения.

В главнейших культурных государствах около половины взрослого населения состоит в браке. Отступления от средней пропорции в сторону максимума представляют: Сербия—781, Болгария—671, Румыния и Россия—по 642 и Венгрия—625 (на 1000). Максимальную пропорцию лиц, состоящих в браке, дает юго-восточная Европа, стоящая на низшей ступени культурного развития. Отступление к минимуму мы наблюдаем в Ирландии—376, Шотландии—459, Швейцарии—473, Швеции—486 и Норвегии—496. В этих странах почти половина взрослого населения не пользуется благами семейной жизни; особенно в этом отношении печально положение Ирландии, где лиц, состоящих в браке, немногим больше $^1/_3$. Максимальную пропорцию вдовых дают: Франция—120, Румыния—102, Италия—96; наиболее высокие пропорции разведенных встречаются в Швейцарии—6, Румынии—5 и Сев. Ам. Штатах—4.

Как семейное состояние изменяется с возрастом, это видно из следующей таблицы: на 1000 взрослых приходится состоящих или состоявших в браке по отдельным возрастным группам:

Возраст	Германия		Австрия		Италия		Франция		Ирландия		Норвегия	
	м.	ж.	м.	ж.	м.	ж.	м.	ж.	м.	ж.	м.	ж.
15—20	—	13	—	41	2	46	2	47	1	9	2	12
20—25	79	262	67	307	106	390	96	380	57	154	111	102
25—30	493	636	470	600	470	699	495	680	253	411	445	498
30—40	811	835	759	779	763	831	767	807	540	669	765	719
40—50	905	891	860	844	863	872	857	847	746	784	818	814
50—60	923	896	884	848	887	881	887	876	825	823	902	845

Отсюда видно, что в западно-европейских странах браки мужчин в возрасте 15—20 лет представляют собою исключительное явление; максимальные пропорции женатых в этом возрасте 2 на 1000 жит. Среди женщин 15—20 лет число замужних значительно выше, достигая во Франции 47, а в Италии 46 на 1000, в северных странах Европы эта пропорция далеко ниже (Норвегия —12, Ирландия—9). В возрасте 20—25 лет пропорция женатых мужчин заметно повышается, хотя все-таки они представляют редкое явление, достигая максимального предела в Норвегии—111; среди женского населения в этом возрасте брак является уже обычным явлением (во Франции—380, а в Италии—399). В следующей возрастной группе (25—30) пропорция женатых мужчин почти равняется половине лиц этого возраста, среди женского же населения преобладают уже замужние. Для мужчин это преобладание наступает только в возрасте от 30 до 40 лет. Интересно, что между 40 и 50 годами пропорция женатых мужчин начинает несколько превышать пропорцию замужних, что еще более наблюдается в возрасте 50—60 лет. Любопытные уклонения от этого общего распределения по возрастам лиц, состоящих в браке, наблюдаются по отдельным странам. Так, в Норвегии и Ирландии брачный возраст наступает позднее, чем в Италии, Франции и даже в Германии. Замужних женщин в возрасте 20—25 лет в Ирландии всего 15%, в Норвегии—10%, между тем в Германии—26%, а в Италии—даже 39%.

Процент холостых и незамужних вместе среди взрослого населения (от 40 л. и выше) по отдельным странам Европы таков:

Германия	9,6
Австрия	14,1
Венгрия	3,6
Швейцария	17,2
Бельгия	17,4
Англия и Уэльс	11,3
Шотландия	16,4
Ирландия	18,9
Франция	12,7

Максимальный процент холостяков дают Ирландия, Бельгия, Швейцария и Шотландия. Само собой разумеется, должно существовать большое различие в социальных и экономических условиях двух стран, если в одной из них насчитывается холостых 18,9%, а в другой всего 2,6%. Вообще холостяков (от 40 л.) среди мужского и женского населения больше в городах, чем в деревнях. Для прусских городов устанавливаются такие пропорции на 1000:

	муж.	жен.
в городах	84,2	120,3
в деревнях	78,4	80,2

Для мужского населения разница между городом и деревней не носит значительного размера, но среди женского пропорция старых дев в городах значительно выше, чем в деревнях. Вообще распределение населения по семейному положению существенно отличается по городам и селам. По данным Бертильона, на 1000 жителей в возрасте 20—60 лет было:

	В Париже		Во Франции	
	м.	ж.	м.	ж.
холостых	385	314	348	270
состоящих в браке	570	566	600	640
вдовых	43	117	42	89
разведенных	2	3	0,5	0,5

Париж дает более высокую пропорцию холостых сравнительно с средней пропорцией для страны, а также и более высокую пропорцию разведенных. Это — общее явление, наблюдаемое в других городах и в других странах. В русских городах холостых, по переписи 1897, было на 1000 взрослых жителей: в Ленинграде—472, Одессе—477, Москве—396 при средней пропорции для Евр. России 289. В данном случае подтверждается тот эмпирический вывод, который известен всякому внимательному наблюдателю городской жизни.

По данным переписи 1897 г., в России семейное состояние населения в возрасте свыше 15 л. характеризуется следующими пропорциями на 1000 жит.:

	Холостых и незамужних		Состоящих в браке.		Вдовых	
	м.	ж.	м	ж.	м.	ж.
Евр. России	289	236	652	626	57	135
Кавказ	319	136	633	617	46	150
Сибирь	308	206	617	662	71	128
Средняя Азия	351	90	609	700	37	137
по всей России	301	223	643	640	54	134

Среди взрослого населения первенство принадлежит группе лиц, состоящих в браке, превышая численность холостых в два раза и почти в три раза численность незамужних. В группе вдовых в два слишком раза больше вдов, чем вдовцов. Это можно об'яснить, во-первых, тем, что женщины раньше вступают в брак, следовательно, имеют больше шансов пережить мужей; во-вторых, тем, что вдовцы чаще вступают во второй брак, чем вдовы; и, наконец, тем, что женщины в старческом возрасте отличаются большими жизненными силами, чем мужчины. Характерно для России то, что на Кавказе и Средней Азии встречается минимальная пропорция незамужних (136 и 90 при средней для России 223). Параллельно с этим наблюдаются максимальные пропорции замужних (710 и 770). Очевидно, здесь сказывается влияние многоженства мусульманских народов.

Представляют большой интерес данные о семейном состоянии населения по отдельным губерниям. Максимальную пропорцию холостых дает Ленинградская (454) губ., минимальную пропорцию — Нижегородская (206), Сара-

товская (208), Воронежская (210), Пензенская (212), Рязанская (219), Тамбовская (221), Самарская (223), Симбирская (229). Отсюда видно, что низкая пропорция холостых у нас наблюдается преимущественно в восточных и юго-восточных черноземных губерниях.

По возрастам семейное состояние населения в России характеризуется в таких относительных величинах (на 1000 жит):

Возраст	Холостых незамужних		Состоящих в браке		Вдовых	
	м	ж.	м.	ж	м.	ж
менее 15 лет . . .	999,9	999,3	0,1	0,7	—	—
от 15 — 19	954,9	840,9	44,6	157,5	0,2	1,1
от 20 — 29	444	209	549	775	6	14
от 30 — 39	95	65	886	879	16	54
от 40 — 49 . . .	43	46	913	807	41	144
от 50 — 59	30	43	870	660	97	294
от 60 и более . . .	26	48	680	361	290	585

В России, сравнительно с Зап. Европой, заключается довольно много ранних браков в возрасте 15 — 19 л. В европейских странах максимальная пропорция женатых в таком возрасте не превышает 2 на 1000 жит., у нас 44,6; замужних в Европе максимум 47, у нас — 157. В возрасте от 20 до 29 лет в России большая половина мужчин состоит уже в браке, а в З. Европе пропорция женатых еще не достигает половины. Характерным для нашего отечества является и то, что пропорция лиц, состоящих в браке, начинает сильно понижаться с 50-летнего возраста и в особенности с 60-летнего параллельно с повышением пропорции вдовых. Особенно резко эта тенденция обнаруживается в отношении женского населения, где вдов в последней возрастной группе в два раза больше, чем вдовцов.

Выяснив статистическим путем семейное состояние населения в З. Европе и в России, мы укажем те общие причины, которые влияют на степень распространенности брачного союза. На первом месте здесь нужно поставить экономическое благосостояние с одной стороны, а с другой,—культурный уровень населения. Развитие жизненных потребностей и привычек к комфорту служит сдерживающим началом при заключении браков. Жители богатых стран откладывают брак до более позднего возраста. Многие и совсем не вступают в брак, не желая отказаться от привычного для них образа жизни и не имея достаточно средств для того, чтобы обеспечить такой же комфорт и своей семье. Наоборот, в странах бедных и мало-культурных население не отличается предусмотрительностью. Оно, вступая в брак, не задумывается над тем, в какие условия жизни поставит свои семьи. Низкий уровень потребностей, общая бедность и нищета, конечно, не могут служить здесь какой-либо сдержкой. На численность групп, состоящих в браке, оказывает известное влияние и преобладающий вид занятий. В странах с высоко развитой фабрично-заводской промышленностью,—напр., в Саксонии и Англии,—наблюдаются высокие пропорции женатых и замужних, притом более молодого возраста (в Саксонии 135 женатых мужчин в возрасте 20 — 25 л. при средней для Германии пропорции 79). Об'яснения этого явления нужно искать в том, что у фабричного рабочего нет особых побуждений откладывать брак. Рабочий не может расчитывать в капитал. хозяйстве на серьезное улучшение своей участи, поэтому, вступая в брак, он ничего не теряет, а даже выигрывает: жена его, а равно и дети в будущем без особого труда смогут найти заработок на фабрике и тем самым улучшить его материальное положение. На то или иное распределение населения по семейному положению оказывает известное влияние и характер землевладения в стране. Где господствует мелкое землевладение, там всегда наблюдается более высокая пропорция состоящих в браке. В лице жены мелкий земледелец находит себе помощницу как для ведения домашнего хозяйства, так и для ухода за скотом и для некоторых сельско-хозяй-

ственных работ. В России максимальная пропорция лиц, состоящих в браке, встречается в хлебородных юго-восточных губерниях. Земля дает здесь хорошие урожаи, но в виду слабой населенности не хватает на месте рабочих рук, поэтому крестьяне спешат с женитьбой своих сыновей, чтобы приобрести лишнюю работницу в лице невестки.

Кроме экономических условий, на численность лиц, состоящих в браке, оказывают большое влияние правовые нормы и обычаи. Нельзя забывать того, что государство устанавливает законодательным путем брачный возраст. В прежнее время иногда даже определялась норма имущественной состоятельности, как условие для вступления в брак. Подобные ограничительные законы существовали до конца шестидесятых годов в Баварии, где поэтому наблюдалась весьма высокая пропорция холостых.

Во многих местах среди крестьян установился обычай единонаследия, заключающийся в том, что усадьба с земельным участком переходит нераздельно к одному сыну. Этот сын получает вместе с тем и право (конечно, с точки зрения господствующих в данной среде воззрений) на вступление в брак. Характерный пример в этом отношении представляла Сувалкская губ. Здесь преобладающую роль играло зажиточное крестьянство. В среднем на одно хозяйство приходилось свыше 10 дес. В тех уездах этой губернии, где крестьяне ведут хуторное хозяйство, мы и наблюдаем существование обычая единонаследия. В результате Сувалкская губерния давала минимальную пропорцию браков—4,7 на 1000 жителей при средн для края 7,2 (1908 г.).

§ 9.

Распределение населения по занятиям.

Вопрос о профессиональном составе населения представляет много трудностей вследствие разнообразия номенклатур и рубрик, принятых в тех и других переписях. Как показывает опыт, введение однообразной классификации занятий дело далеко не легкое. Часто тождественная классификация с внешней стороны по внутреннему содержанию бывает совершенно различна. К тому же самый термин «занятие» далеко не имеет точного и определенного значения: в одних странах «занятие» понимается в смысле действительной работы, к известной профессии относятся только те лица, которые непосредственно занимаются ею; в других же странах под «занятием» подразумевается не самый труд, а источник средств существования как для лиц, непосредственно занимающихся профессией, так и для домочадцев (жена, дети, родственники, домашняя прислуга). При первом понимании этого термина все домочадцы, получающие средства от своих глав, исключаются из рубрики профессий и заносятся в разряд лиц, «не имеющих определенных занятий или оказывающих домашние услуги». «Наиболее трудная, наиболее дорогая и в конце-концов,—говорит отчет об английской переписи 1881 г.,—наименее удовлетворительная часть переписи это та, в которой даны сведения о занятиях населения. Можно сказать,—прибавляет к этому отчет о последнем английском цензе,—что это замечание имеет больше силы в настоящее время, чем 25 лет тому назад».

Совокупность этих обстоятельств и обусловливает то, что сравнительное сопоставление данных, касающихся распределения населения по профессиям, является весьма затруднительным. По принятому обыкновению в профессиональных переписях различают в отношении каждого занятия две категории лиц: 1) действительно трудящихся, т. н. самодеятельных или активно профессиональных и 2) домочадцев или пассивно профессиональных. Отсюда профессиональный состав населения можно характеризовать двояким образом, показывая распределение по профессиям всего населения (здесь домочадцы причисляются к профессии своих глав) или только действительно трудящихся.

Наиболее ценный материал для познания профессионального состава населения дает Германия, где, как нам известно, было уже произведено три про-

фессиональных переписи. Поэтому в настоящей главе мы и будем опираться главным образом на данные этой переписи. Распределение населения Германии по основным отделам профессии представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Профессии.	В процентах.		
	1907	1895	1882
Сельское хозяйство	28,65	35,74	42,51
Индустрия	42,75	39,12	35,51
Торговля и сношения	13,41	11,52	10,02
Домашнее услужение	1,28	1,71	2,07
Общественная служба	5,52	5,48	4,92
Без профессии	8,39	6,43	4,97

Обозрение профессионального состава германского населения за 1907 г. ясно показывает, какое громадное значение имеет в этой стране промышленность и торговля. В этих двух отраслях находило себе средства существования 56,1% всего населения, т. е. свыше половины. На долю третьей важной отрасли промышленности, сельского хозяйства, приходилось уже менее одной трети — 28,7%. Итак, теперь основные источники заработка немецкого населения лежат в области промышленности и торговли.

Цифры третьей переписи дают достаточно яркую картину той эволюции, которая совершилась в народном хозяйстве Германии. В эпоху первой профессиональной переписи господствующее положение занимало сельское хозяйство: оно давало средства существования 42,5% населения. Промышленность стояла, по важности, на втором месте (35,5%). Перепись 1895 г. констатирует важный переворот в этом отношении — сельское хозяйство уступило свое первое место промышленности: в последней находило свои средства существования 39,% населения, в сельском хозяйстве — 35,7%. Третья перепись показывает, что экономическое развитие Германии шло и дальше в том же направлении: сельское хозяйство опять понесло существенные потери, наоборот, промышленность еще более укрепилась. На протяжении одной четверти века произошел глубокий переворот в народном хозяйстве Германии: сельское хозяйство, кормившее некогда 42,5% населения, теперь дает средства существования всего только— 28,7%. Падение значения сельского хозяйства в общей экономии совершалось столь интенсивно, что число лиц, принадлежащих к нему, упало не только относительно, но даже абсолютно—с 19,2 мил. (1882 г). до 17,7 мил. (1907 г.). И это при весьма быстром росте населения в Германии за рассматриваемый период!

Куда же переместился центр народно-хозяйственной деятельности? Основная масса населения теперь получает свои средства существования от промышленности. Последняя играет теперь совершенно ту же роль, какую играло сельское хозяйство двадцать пять лет назад: в промышленности находит свой заработок 42,8% населения, почти такая же пропорция приходилась на долю сельско-хоз. населения в 1882 г. Рядом с промышленностью за последние годы стала быстро развиваться торговля и транспорт. В 1882 г. к этой отрасли народного хозяйства принадлежало только 4,5 милл. населения, в 1907 г. —уже 8,3 мил., т. е. почти вдвое больше. Рост этой отрасли совершался значительно быстрее даже, чем рост промышленности, как это видно из табл. 2.

Таблица 2.

Отделы профессий.	С 1882 по 1907 г.	
	Рост абсол.	%
A. Сельское хозяйство	—1 544.279	—8.03
B. Промышленность	10.328.457	64,32
C. Торговля	3.747,159	82,70
D. Домашн. услужение и раб. перем. харак.	—145.546	—15 51
E. Обществ. служба	1.184.144	53,27
F. Без профессии	2.928.481	130,37
Все население . .	16.498.416	36,48

Процесс индустриализации Германии, уже отмеченный второй переписью, развивался в последнее десятилетие самым интенсивным темпом. В течение одной четверти века структура немецкого народного хозяйства изменилась коренным образом. Профессиональный состав населения стал совершенно иной. Центр тяжести народно-хозяйственной деятельности переместился из области сельского хозяйства в область индустрии. В эпоху первой профессиональной переписи основным источником заработков для населения Германии являлось сельское хозяйство, теперь же главная масса населения живет промышленностью и торговлей. Этот глубокий переворот влечет за собой ряд важных последствий. В сельском хозяйстве мелкое крестьянское производство всегда сохраняет в значительной доле свой натуральный характер. Мелкое трудовое хозяйство является в большей или меньшей мере самопотребляющим. Наоборот, индустрия всегда носит характер менового производства. Самое мелкое хозяйство в области промышленности работает не для собственного потребления, но для сбыта. Перемещение центра экономической деятельности из сельского хозяйства в промышленность ставит население в большую зависимость от рынка и связанных с ним колебаний.

Что касается других основных отделов профессий, то по численности они играют ничтожную роль. Более высокий процент приходится на долю непрофессионального населения—5,2 мил., или 8,4%; эта группа заметно превышает т. н. либеральные профессии. Непрофессиональное население значительно возросло сравнительно с первой переписью—с 2,3 мил. до 5,2 мил., т. е. более чем удвоилось. Много слабее возрастала группа E (армия, либер. профессии и пр.),—с 2,2 мил. до 3,4 мил. В момент первой переписи эти две группы численно были почти равны, теперь это равновесие нарушилось в пользу непрофессионального населения. Впрочем, следует иметь в виду, что рост и группы E опередил рост населения вообще, не говоря уже о росте группы F. В аналогичном направлении с сельским хозяйством совершалось развитие группы D (домашнее услужение и пр). Эта группа также убывала с переписи на перепись не только относительно, но и абсолютно,—с 0,9 мил. (1882 г.), или 2%, до 0,79 мил., или 1,3% (1907 г.).

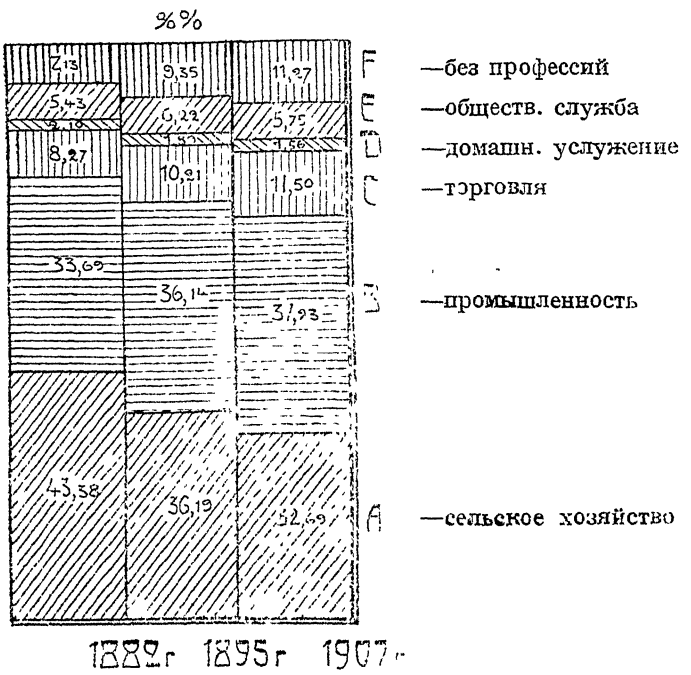
Сельское хозяйство еще занимает господствующее положение в России (72%), Австрии (61%), Венгрии (70%), Италии (59%) и Франции (42%). Наоборот, в С. Штатах (33%), Англии (12%), Бельгии (16,6) земледелие уступило свое первенствующее положение промышленности. Последние страны дают тип промышленного государства.

Высокий или низкий процент земледельческого населения в той или другой стране зависит в значительной мере от степени разделения труда: чем ниже экономическое развитие страны, тем больший процент населения занимается сельским хозяйством, и, наоборот, чем выше степень культурного развития страны, тем больше население переходит к другим промышленным занятиям. Это яв-

ление наблюдается всюду, но в Германии оно приняло особенно значительные размеры в последнюю четверть века. Приведенное сравнительное сопоставление убеждает нас в том, что изменения, совершающиеся в недрах германского народного хозяйства, имеют в значительной мере общее значение. Для одних стран эти изменения дело прошлого, для других—дело будущего.

Рис. 14.

Распределение *самодеятельного* населения по основным отраслям профессий.



Третья профессиональная перепись показывает, что самодеятельные мужского и женского пола далеко не одинаково распределяются по основным группам профессий. Мужчина преимущественно занят в промышленности, женщина—в сельском хозяйстве.

По данным 1907 г. насчитывалось:

	Самодеятельных.			
	Мужск. п.	%	Женск. п.	%
A. Сел.-хоз. и лесовод. . . .	5,284 271	26,17	4,598,986	45,83
B. Индустрия (с горнозавод.) . .	9,152,330	45,31	2.103,924	20,96
C. Торговля и сношения . . .	2,546,253	12,61	931,373	9 28
D. Домашнее услужение и пр. . .	150,791	0,75	320,904	3,20
E. Общ. служ., своб. профессии .	1,450,219	7,18	288,311	2,87
F. Самостоятельные без проф. . .	1,612,776	7,98	1,792,207	17,86
Итого . .	20,196,640	100	10,035,709	100

Почти половина женского самодеятельного населения занята в сельском хозяйстве (45,0%), в промышленности занято немного более одной пятой (21,0%). На третьем месте стоит группа F, где доля женского населения высока (17,9%). Среди мужского населения порядок профессий иной: 45,3% его занято в индустрии; сельскому хозяйству принадлежит второе место (26,2%), на третьем месте стоит торговля (12,6%). Существенное различие между профессиональной деятельностью женщин и мужчин заключается еще в том, что доля мужчин, занятых в общественной службе, своб. профессиях,выше доли женщин (7,2 против 2,9%); обратное соотношение наблюдается в группе D (домашнее услужение), где занято 3,2% женского населения, мужского — 0,8%.

Необходимо отметить, что изменение структуры народного хозяйства было в общем благоприятно для Германии. На это прежде всего указывает факт интенсивного роста населения за исследуемый период. По расчету Böhmert'a, действительный прирост населения в Германии достигал ежегодно 1,1% в начальные годы, а в последние даже 1,6%. «Такой прирост населения,—говорит названный автор,—является почти беспримерным в истории, только С. Штаты дают пример столь могучего роста. Но там он находился прежде всего в зависимости от иммиграции и потому имел своим результатом глубокие изменения в расовом составе населения. Наоборот, в Германии увеличение населения есть преимущественно результат естественного органического развития народных масс». Бесспорно, это бьющий в глаза факт, который приобретает еще более яркое значение, если мы сопоставим его с изменениями в эмиграционном движении. В 70 и 80-х годах эмиграционное движение носило в Германии весьма значительные размеры, в новейшее же время оно сильно ослабело. В 1872 г. эмигранты составляли 0,3% общего населения, в 1891 г. — 0,24, а в 1901 г. только 0,04. Это служит доказательством того, что, несмотря на интенсивный рост населения в Германии, условия жизни значительно улучшились. Бесспорно, в этом под'еме экономического благосостояния значительную роль сыграл промышленный расцвет Германии. «Ежегодно население Германии,—говорит Hesse,—увеличивается на 900.000 человек, которые требуют себе содержания и находят его большею частью в индустрии и торговле».

Для характеристики профессионального состава населения в России обратимся к рассмотрению данных переписи 1897 года. Участвующих непосредственно в земледельческих промыслах перепись насчитывает 17,3 мил., что составляет свыше 13½% всего населения. Следует иметь в виду, что число работающих (самостоятельных) в сельском хозяйстве уменьшено сравнительно с действительностью, потому что перепись заносила в число самостоятельных в земледелии не всех членов семьи, занимающихся этим промыслом, но лишь хозяина надела. Обыкновенно говорят, что по крайней мере 75% жителей России заняты земледельческими промыслами. Очевидно, в данном случае причисляют к земледельцам и их семьи. Характерно, что лица, занятые в добывающей промышленности дают самый высокий процент домочадцев. Во всей России всех таких домочадцев было 76,7 мил., в среднем на каждого добывателя приходилось около 4 домочадцев (4,08), так что добыватели являются кормильцами по преимуществу; в особенности это нужно сказать о земледельцах. Участвующих непосредственно в обрабатывающей промышленности по переписи было 5,1 мил.,—около 4% всех жителей. Наиболее высокий процент лиц, занятых в этой отрасли хозяйства, давал Подмосковный промышленный район, затем Ленинградский, Пермский и Польский край; в остальных частях России промышленников относительно очень мало, что, конечно, об'ясняется слабым развитием у нас обрабатывающей промышленности. В разных районах России отношение между жителями, занятыми сельским хозяйством и перерабатывающею промышленностью, колеблется около среднего отношения как 3,4:1. В Подмосковном районе на 1,1 мил. земледельцев приходится 0,9 мил. промышленников, т. е. числа почти уравниваются: на одного промышленника около 1,2 земледельца. Превосходства—по численности—промышленников над земледельцами не встречается нигде в России, между тем, как мы видели выше, в других странах это наблюдается довольно

часто. Количество лиц, занятых в транспорте и сношениях, достигало $^1/_4$ мил., что дает приблизительно 0,6% всех жителей; число всех торговцев в России превосходит в два раза перевозчиков. Относительно этой пропорции в разных частях России следует заметить, что в столичных губерниях и местностях, где находятся крупные города, процент несколько выше. Так, в Ленинградском и Подмосковном районах торговцев имеется 2,3 и 1,7%, в Польском и Южно-Русском краях—1,6 и 1,7%. Любопытно, что промышленники и торговцы дают не высокую пропорцию домочадцев: на одного кормильца приходится только 1,6 домочадца. Лиц, живущих от заготовленных средств (рантьеры, пенсионеры и пр.), по переписи насчитывалось около 1,4 мил.; наибольший процент их приходился на Ленинградский край и Польшу.

В профессиональных занятиях участвовало 2,16 мил., т. е. $1^2/_3$%; больше половины из них приходилось на армию и флот. Что касается либеральных профессий в узком смысле слова, то здесь было занято всего 683 тыс., или около $^1/_2$% всех жителей. В отношении данного класса можно установить такую последовательность: больше всего лиц, состоящих при богослужении и других религиозных обязанностях, затем идут лица, посвятившие себя учебной и воспитательной деятельности; следующее место занимает врачебно-санитарная деятельность и на последнем плане стоят деятели науки, литературы, искусств и благотворительности.

Менделеев подчеркивает то, что в России кормильцев всего 34 мил., т. е. около $26^1/_2$% всех жителей, между тем как, напр., в С. Штатах, по переписи 1900 г., было кормильцев 29 мил. (38%) на 76 мил. жителей (Менделеев — К познанию России. Спб. 1906 г., стр. 65 — 121). Из этого Менделеев сделал вывод, что мы (русские) трудимся слишком мало. Здесь, по его мнению, надо искать корень всех наших бед и всей нашей «бедности». Такое сопоставление данных русской переписи и американского ценза представляет собою пример некритического пользования цифрами. Вскоре же после опубликования результатов нашей переписи в специальной литературе была отмечена слишком низкая у нас пропорция самодеятельных. Тогда же было указано, что она об'ясняется формально статистическим моментом — зачислением в категорию самодеятельных только глав хозяйства. Взрослые сыновья, помогавшие регулярно отцу в промысле, попадали в категорию домочадцев. Особенно это должно было часто встречаться в сельском хозяйстве. В официальном отчете по переписи указывается на то, что «все члены семьи, хотя и участвовавшие в земледельческом труде, считались лицами несамостоятельными». Само собою разумеется, при такой особенности нашей переписи представляется слишком некритическим без всяких оговорок и поправок сравнение ее данных с данными американского ценза. К этому нужно прибавить, что существуют еще такие исследователи, которые в низкой пропорции самодеятельных видят благоприятный симптом: слишком большое количество домочадцев на одного кормильца является знаком большого хозяйственного благосостояния, которое позволяет содержать большую семью и вести большое домохозяйство.

ОТДЕЛ ВТОРОЙ.

Движение населения.

§ 1.

Предмет статистики движения населения. Брачность.

Статистика движения населения имеет своей задачей изучение тех изменений в составе населения, которые вызываются браками, рождениями и смертностью, а также передвижениями жителей, внутренними и внешними (эмиграция).

В некоторых случаях учет движения населения может являться самоцелью. Одинаковый абсолютный, естественный прирост населения двух стран может в одной стране вызываться высокой цифрой рождаемости при одновременной сильной смертности, между тем в другой стране оба явления могут держаться в узких границах. Эти особенности в движении населения никогда не могут быть учтены переписью населения.

Статистика движения населения распадается на следующие под'отделы: а) брачность, б) рождаемость, в) смертность, г) внутренние и внешние переселения. Указанные факторы, вызывая те и другие изменения в социальных массах, обусловливают в конечном итоге прирост или убыль населения. Так как этот конечный результат имеет особенно важное значение для уразумения социальных и экономических отношений жизни отдельных стран и народов, то, понятно, статистика населения должна включать в свое исследование и этот вопрос.

Статистика браков представляет глубокий интерес не в силу только того, что изучается один из важных фактов изменений в составе населения, но также еще и потому, что здесь затрагивается важный вопрос о существовании и пределах свободы человеческой воли. В этой части статистика движения населения близко соприкасается с моральной статистикой. Статистическое исследование браков прежде всего предполагает сопоставление числа браков с составом населения. В этом сопоставлении можно идти двумя путями: или путем сравнения числа заключаемых ежегодно браков со *всем* населением, или только с населением, способным ко вступлению в брак. В первом случае мы будем иметь общий коэффициент брачности, во втором—специальный коэффициент. Коэффициент брачности выводится и другим путем: определяется пропорциональное отношение не числа браков, но лиц, вступающих в брак. В таком случае коэффициент брачности будет, разумеется, в два раза выше. При более глубоком научном исследовании брачности населения приходится обращаться к дальнейшей более детальной дифференциации социальных масс. Так, брачность можно рассматривать в связи с возрастом, с профессией, с предшествующим семейным положением и т. д. Таким путем устанавливаются особенные коэффициенты брачности тех и других социальных или естественных групп.

Для изучения брачности пользуются еще особыми индексами симпатии и антипатии, иногда называемыми коэффициентами притяжения и отталкивания (См. проф. Птуха — Индексы брачности. Стат. Бюллетень Киев. Губ. Стат. бюро. 1922 г. № 2). При помощи этих коэффициентов выражают большую или меньшую склонность к семейной жизни, наблюдающуюся у отдельных групп общества в зависимости от разных внешних признаков человеческой личности. При помощи комбинированных таблиц брачности выясняют, какое влияние оказывает тот или иной признак на решение людей сочетаться браком друг с другом, в какой мере молодые предпочитают жениться на молодых, холостые на девицах и т. д.

Общая брачность характеризуется такими пропорциями для отдельных европейских стран (на 1000 жит.):

	1871/80	1881/90	1891/900	1909
Германия	8,6	7,8	8,2	7,7
Саксония	9,4	9,1	9,1	8,1
Австрия	8,4	7,8	8,0	7,6
Венгрия	10,2	9,6	8,8	8,5
Франция	8,0	7,4	7,5	7,8
Англия	8,1	7,5	7,8	7,3
Ирландия	4,7	4,3	4,9	5,2
Швеция	6,8	6,3	5,9	6,0
Сербия	11,4	10,9	9,7	9,4
Евр. Россия	9,3	8,5	8,6[1])	7,3[2])

Как можно видеть из приведенного международного обзора, за нормальный коэффициент общей брачности можно принять цифры от *7* до *8*. От этой средней цифры ежегодно заключаемых браков наблюдаются в отдельных странах значительные отступления как в сторону maximum'а, так и в сторону minimum'а.

Страны с максимальными пропорциями браков (1891—1900 г).

Сербия	9,7	браков на 1000 жит.
Саксония	9,1	» » » »
Венгрия	8,7	» » » »
Евр. Россия	8,6	» » » »
Германия	8,2	» » » »

Минимальную пропорцию ежегодно заключаемых браков дают Ирландия — 4,9, Швеция — 5,9. По поводу низкой пропорции брачности в Ирландии один писатель остроумно сказал: «Ничто не растет в ней так быстро, как безбрачие». В остальных странах эта пропорция приближается к средней для Европы норме.

Из сказанного видно, что различие пропорций частости браков в отдельных странах велико: в Сербии, напр., она выше вдвое, чем в Ирландии. Чем можно об'яснить это различие? Некоторые исследователи склонны видеть здесь влияние национальности. Указывают на то, что славянские народы дают самые высокие пропорции ежегодно заключаемых браков. В качестве доказательства нередко приводятся данные из статистики браков в России. Здесь наблюдаются максимальные пропорции браков в южных и юго-восточных губерниях, минимальные— в северных и западных губерниях. Это различие в пропорциях браков и об'ясняют различием в племенном составе населения этих губерний. По поводу этого следует прежде всего сказать, что ведь и средние, и северные губернии России заселены также великороссами, между тем они не принадлежат к губерниям с высокой брачностью. С другой стороны, можно указать на Саксонию, где наблюдается высокая пропорция браков, несмотря на принадлежность ее населения к германскому племени.

Высокие пропорции браков в южных и юго-восточных губерниях стоят, несомненно, в связи с экономическими условиями жизни населения в этих губерниях (плодородие почвы, большие земельные наделы и слабая населенность). Центральные губернии не могут похвалиться ни плодородием почвы, ни величиной земельных наделов. Здесь большинство крестьянских семей не в состоянии прокормиться с своих земельных участков и вынуждено уходить на сторонние заработки. Участие в отхожих промыслах взрослого мужского населения обусловливает значительную непропорциональность полов во многих центральных губерниях. Последнее обстоятельство не может не влиять на понижение пропорции браков. Малые пропорции браков в северных губерниях об'ясняются неплодородием и суровым климатом этой части России.

Другие видят причину различия частости браков в народных нравах и обычаях, указывая на то, что страны с отсталой культурой отличаются максимальными пропорциями браков; наоборот, страны, стоящие высоко в культурном отношении,—минимальными. В этом об'яснении принимаются в расчет второстепенные причины; обычаи народа слагаются и изменяются главным образом под влиянием экономических условий. Наконец, как же тогда об'яснить высокую пропорцию браков в Саксонии, одной из самых культурных стран Европы? Иногда различие в пропорции браков ставят в связь с большей или меньшей плотностью населения. Чем более высокая плотность населения, тем последнему труднее добывать средства существования, и в результате пропорция браков должна быть ниже. Это не совсем точно. В густо населенных частях Германии (Саксония 8,3, Вестфалия 8,2, Прирейнская Пруссия 8.3) встречаются более высокие пропорции браков, чем в слабо заселенных, как Восточная и Западная Пруссия — 6,9 и 7,0 (1904 г). Очевидно, густота населения не оказывает такого решающего влияния на количество браков, как полагают некоторые исследователи. Если при высокой плотности населения в стране сильно развита промышленность, если население может иметь постоянный заработок на фабриках, то оно склонно чаще вступать в брак, так как жены, работая на фабриках, облегчают бремя мужей по содержанию семей. Нельзя упускать из виду и того, что на увеличение пропорции браков оказывает влияние и городская жизнь. Города, как известно, выделяются высокой пропорцией взрослого населения, а где больше взрослых, там естественно и больше браков. В Берлине в 1909 г. на 1000 жит. приходилось браков 9,8 при 7,7 для всей Германии; в Варшаве — — 7,9 при 6,2 для всей Польши.

К причинам, влияющим на пропорцию браков, некоторые относят, и религию. Замечено, напр., что евреи дают меньшую пропорцию браков, чем представители других религий. В России в среднем за пять лет 1900 — 1904 г. брачность в различных исповеданиях была такова: на 1000 жит. у магометан 10,9, у православных 8,7, у иудеев 7,3, у римско-католиков 6,9, у протестантов 6,8. Об'ясняют это предусмотрительностью еврейского населения: ни один еврей не вступит в брак до тех пор, пока не подыщет себе занятия или не скопит средств, необходимых для содержания семьи. Очевидно, здесь сказывается не влияние религии или расы, а влияние экономических условий.

Обращаясь к положительному решению поставленного вопроса, можно прежде всего сказать, что высокие пропорции браков находятся в связи с отсутствием предусмотрительности у большинства населения, как следствия низкого уровня благосостояния. Справедливость этого положения доказывается примером Венгрии, Галиции и большинства русских губерний. Население этих стран, при низком уровне своих потребностей, нисколько не задумывается над тем, что его потомство будет обречено на жизнь полную лишений, так как к этой жизни оно само привыкло. Чем более обеспечено население в экономическом отношении с одной стороны, а с другой—более культурно, тем оно предусмотрительнее; результатом чего является и меньшая пропорция браков. Другой причиной, влияющей на число браков, служат отхожие промыслы и эмиграция. Как внутренние, так и внешние передвижения обусловливают неравномерное распределение полов, с перевесом в сторону женщин, вследствие чего многие из них лишены возможности вступать в брак (Ирландия, некоторые наши центральные губернии). Заметно отражается на брачности населения и система отбывания воинской повинности. Всякое изменение в этом отношении сопровождается соответствующими колебаниями пропорции браков. Это можно подтвердить фактами из истории Польши. В период с 1815 по 1830 г. правительство, в видах увеличения прироста населения, освобождало от воинской повинности всех женатых. Результат этой меры не замедлил сказаться — пропорция браков поднялась до 12 на 1,000 жителей.

К временным причинам, влияющим на брачность, следует отнести урожайные и неурожайные годы. Еще Зюссмильх обратил внимание на влияние хлебных цен на частость браков. Чем больше урожай, тем пропорция браков

выше; наоборот, в годы неурожайные, во время дороговизны хлеба, пропорции браков понижаются. Из цифр, приводимых Майром, видно, какое большое влияние оказывали цены на хлеб на частость браков до половины XIX столетия, когда земледелие являлось в Германии основным источником существования. С развитием фабрично-заводской промышленности, когда сельское хозяйство потеряло во многих странах значение основного занятия, неурожаи перестали влиять на пропорцию браков. В таких странах частость браков стала в зависимость от высоты заработной платы; последняя же в свою очередь зависит от спроса на фабричные изделия, от внешней торговли, от кризисов и т. д. (влияние кризисов на брачность обстоятельно выяснено Туган-Барановским в его книге «Промышленные кризисы»). Интересные сопоставления колебаний брачности в зависимости от вывоза и ввоза сделаны Bowley в его учебнике. Указанные здесь частные причины, влияющие на высоту брачности, в конце-концов сводятся к основным причинам экономического характера. Можно вполне согласиться с Германном, который говорит: «Число заключенных в известный период браков выражает те надежды, какие в это время существовали в стране относительно возможности экономического преуспеяния семьи, и выражает их тем яснее, чем шире свобода промышленности в данной стране». К числу причин, временно влияющих на высоту пропорции браков, относятся также эпидемии, войны. Так, во время франко-прусской войны 1870 г. в Германии пропорция браков уменьшилась с 9 до 7,5. Такое же понижение брачности наблюдалось и в России во время русско-турецкой войны. О понижении брачности во время последней войны скажем ниже.

Рассматривая коэффициент брачности в его историческом развитии, мы заметим в нем то колебательные движения вверх и вниз, то устойчивое состояние. В виду этого нельзя дать одного общего ответа на вопрос о том, повышается или понижается частость браков. В развитии брачности по отдельным странам нельзя установить равномерного прогрессивного повышения или понижения. В последнее столетие можно отметить несколько эпох, когда преобладающей являлась или тенденция к повышению, или тенденция к понижению. Так, эпоха с 1841—4 до 1875 г. характеризуется общей тенденцией к повышению коэффициента брачности; наоборот, с половины семидесятых годов до начала девяностых наблюдается тенденция к понижению этого коэффициента (см. вышеприведенная таблица общей брачности.) Затем опять с девяностых годов по 1900 г. пропорция брачности повышается. Только в некоторых европейских государствах, именно в Европейской России, в Швеции, Норвегии, Сербии и Финляндии, в последние десятилетия мы видим ясную тенденцию к понижению пропорции браков. Для иллюстрации кривой брачности приведем ряд следующих цифр из статистики главнейших европейских стран. В Германии пропорция браков так изменялась по отдельным десятилетиям (в ‰): в 1841 — 1850 г. — 8,1; в 1851—1860 г. — 7,8; 1861 — 1870 г. — 8,5; 1871 — 1880 г. — 8,6; 1881 — 1890 г. — 7,8; 1891 — 1900 г. — 8,2. Подобные же колебания мы наблюдаем и во Франции: 1841 — 1850 г. — 8,0; 1881 — 1890 г. — 7,4; 1891 — 1900 г. — 8,0. Точно такое же движение брачности наблюдается в Англии, Голландии, Бельгии и других странах. В отношении двух западно-европейских стран можно констатировать значительное понижение пропорции брачности — Швеции и Норвегии. В первой она равнялась в период 1751 — 1760 г. — 9,1, до 1830 г. она колебалась между 8 и 9, 1830 — 1860 г.—7 — 8, 1860 — 1890 г.—6 — 7 и, наконец, в последние годы она держится на уровне, близком к 6. Таким образом, здесь обнаруживается равномерное понижение коэффициента брачности на протяжении свыше 150 лет. В таком же направлении шло движение брачности и в Норвегии: 1841—1850 г. —7,8; 1881 — 1900 г. — 6,6. Ясно выраженная тенденция к понижению коэффициента брачности перед войной наблюдалась на востоке и на юго-востоке Европы в Европейской России, Болгарии, Сербии и Венгрии, вообще в тех странах, которые выделялись своей высокой пропорцией брачности. В распределении браков по месяцам года можно отметить два максимума для большинства европейских стран: один приходится на февраль, другой—на октябрь и ноябрь.

На такое распределение браков большое влияние оказывают нравы, обычаи, религия (посты), правовые нормы, смена рабочего времени и пр. В России наибольшее число браков приходится на зиму и на осень и наименьшее на весну и лето.

§ 2.

Распределение браков по семейному положению.

Статистика браков не может не интересоваться семейным положением брачущихся, т. е. тем, состояло ли данное лицо прежде в брачном союзе или нет. При регистрации браков всегда точно определяется семейное положение как жениха, так и невесты. Браки между холостыми и незамужними называются первыми браками. Для всякого очевидно, что в общем числе браков решительный перевес должен быть на стороне первых браков. В среднем на долю этих браков действительно приходится свыше 80%. Новейшие данные по интересующему нас вопросу представляются в таком виде:

	Процент браков			
	холостых		вдовцов	
	с дев.	с вдов.	с дев.	с вдов.
Пруссия	86,9	2 8	6,3	2,3
Венгрия	81,3	2,8	8,3	6,5
Италия	87,4	2,5	7,1	3,0
Франция	87,4	2,9	5,4	2,6
Англия	87.3	3,3	5,9	3,5
Ирландия	87,7	2,8	7,7	1,8
Бельгия	88,3	3,4	4,8	2.4
Сербия	81,3	1,9	6 9	8,8
Болгария	81,3	1,0	5,1	11,4
Россия	83,8	2,4	7,9	5,9

Наиболее высокий процент первых браков дают Бельгия (88,3), Ирландия (87,7), минимальный процент—Сербия, Болгария, Венгрия (по 81,3), Австрия (81,6), Россия (83,8). Следует подчеркнуть совпадение в этих странах минимального процента первых браков с высокой пропорцией ранних браков. Очевидно, эти два явления находятся в связи друг с другом.

Среди повторных браков чаще встречаются браки вдовцов с девицами (от 5 до 10%). Значительно реже наблюдаются как браки холостых с вдовами, так и браки вдовцов со вдовами. Для большинства европейских стран пропорция таких браков колеблется между 2 — 3%. Максимальные пропорции браков последней категории, т. е. вдовцов со вдовами, дают Болгария 11,4, Сербия 8,8, Венгрия 6,5 и Россия 5,9. Чем можно об'яснить такую высокую пропорцию этих браков? Очевидно, здесь сказывается влияние того обстоятельства, что в юго-восточных странах Европы наблюдается максимальный процент ранних браков. Естественно, это дает высокую пропорцию вдовых в молодом возрасте; в результате повышается число повторных браков. Наоборот, где большой % поздних браков, как, напр., во Франции, Бельгии, Англии и пр., там вдовцы и вдовы престарелых лет в редких случаях вступают между собой в браки. Если сопоставить цифру браков вдовцов с девицами с цифрой браков холостых с вдовами, то можно заметить, что первая выше второй. Это зависит от того, что при меньшем материальном обеспечении вдовам, особенно обремененным детьми, труднее приискать себе мужа, чем вдовцам жену; к тому же еще вдов вообще больше, чем вдовцов.

§ 3.

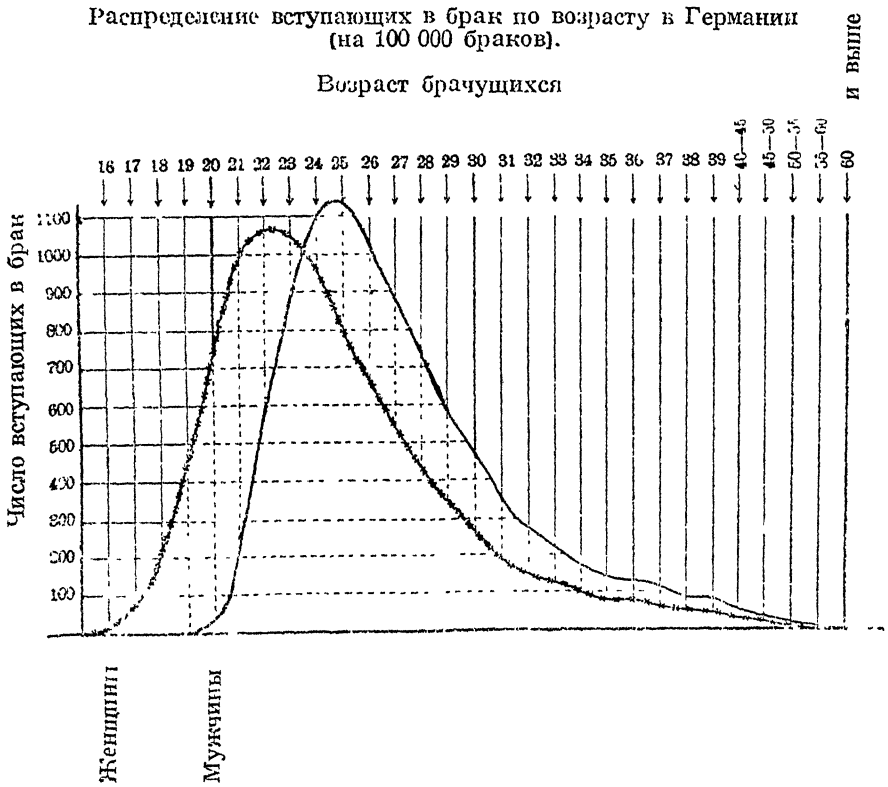
Распределение браков по возрастам.

Статистика браков констатирует не только их количество, но и возраст лиц, заключающих брачный союз. Последний вопрос имеет первостепенную важность. так как возраст, в котором большинство населения вступает в брак, оказывает существенное влияние и на экономическое положение народа, и на его размножаемость.

Наше отечество представляет резкий контраст Зап. Европе. В последней браки до 20 лет являются исключением для мужчин, между тем как у нас в таком возрасте находится почти $^1/_8$ женихов. Процент женщин, вступающих в брак до 20 лет, значительно выше: в России такой юный возраст имели 56% всех невест, в западно-европейских странах максимум 18,6% (Италия), в среднем же около 10%. Наглядное представление о возрасте женихов и невест в Германии дает нижеприведенная диаграмма, характеризующая распределение вступающих в брак по возрасту (см. рис. 15). Из диаграммы, подымающейся в виде пирамиды, ясно видно, на какой возраст приходится максимальная доля невест и женихов. Линия пропорции невест достигает скорее вершины, чем линия пропорции женихов (максимум невест приходится на сравнительно более ранний возраст). Кривая, достигнув высшего пункта, не задерживается долго на одном уровне, но быстро падает, переходя для мужчин в возрасте 55 — 60 л. на нет, а для женщин даже около 50 лет.

Рис. 15.

Распределение вступающих в брак по возрасту в Германии (на 100 000 браков).



В западно-европейских странах преобладающий возраст для женихов 25 — 30 л., для невест 20 — 25 лет; исключением является Саксония, где наибольший процент женихов приходится на возраст 20 — 25 лет (43;6%) и Англия, где также этот возраст дает максимальный процент женихов (37,9%). Можно

сделать еще один интересный вывод: в зрелом возрасте чаще вступают в брак мужчины, чем женщины. Для женщин старше 40 лет брак представляет уже сравнительно редкое явление; среди мужчин этого возраста браки встречаются чаще в два и даже в три раза. Между отдельными западноевропейскими странами наблюдаются характерные особенности: в Саксонии и Англии чаще вступают в брак в молодом возрасте, наоборот, во Франции, Ирландии, Швейцарии и Норвегии браки заключаются в более зрелом возрасте.

Средний брачный возраст для мужчин и для женщин представляется в таком виде по данным 1900 г.: в Австрии 30,6 и 26,2 лет; в Венгрии 27,2 и 23,0; в Саксонии 26,3 и 24,3; в Англии 28,3 и 26,0; во Франции 30,8 и 25,2; в Швеции 30,0 и 27,1; в Сербии 23,8 и 20,7. Разница лет брачущихся в среднем равняется 4 годам. В некоторых европейских странах в последние десятилетия XIX ст. брачный возраст понизился, напр.,—в Германии, Австрии, Бельгии. Наоборот, во Франции, Англии и России он повысился. Главной причиной повышения пропорции ранних браков является возрастание рабочего класса. Характерны в этом отношении английские данные 1884 — 85 г. Они показывают влияние уровня потребностей и умственного развития на возраст вступающих в брак. Чем население беднее и некультурнее, тем ранее оно вступает в браки. Раньше всего заключают браки фабричные и заводские рабочие, именно средним числом на 24 году жизни, ремесленники на 25, торговцы на 26, сельские хозяева на 29 г. Позже всех вступают в брак зажиточные рантье и лица, занимающиеся либеральными профессиями (адвокаты, врачи и т. д.), именно в среднем на 31 году жизни. Зависимость брачного возраста от профессии наблюдается и в остальных европейских странах; так, в Пруссии средний брачный возраст равняется для фабричных рабочих 27 — 28 годам, для лиц торгового класса—31 году, для чиновников и либеральных профессий—32—33 годам. В Италии средний брачный возраст для рабочих 26 — 27 лет, для ремесленников — 30 лет, для лиц либеральных профессий — 31 г., для чиновников — 34 г.

Большая пропорция поздних браков неблагоприятно действует в двух отношениях: 1) при позднем брачном возрасте браки рано расторгаются смертью мужа, почему последнему не удается довести воспитание детей до конца и обеспечить их будущность; 2) при значительном количестве поздних или неравных браков рождаемость бывает слабее, что, напр., и наблюдается во Франции. Статистикой подмечено, что чем в более раннем возрасте заключаются браки при соответствии лет, тем выше их плодовитость. Последняя вычисляется делением ежегодно рождающихся детей на число ежегодно заключаемых браков.

§ 4.

Рождаемость.

Статистика браков непосредственно приводит нас к статистике рождаемости. Связь между ними очевидна, ибо от ежегодной пропорции браков главным образом и зависит количество рождений. Вопрос о рождаемости имеет в динамике населения первостепенное значение, так как количество рождений преимущественно оказывает влияние на быстроту прироста населения, а равно и на его численность. Обыкновенно при исследовании рождаемости вычисляют относительные пропорции рождений. Принято различать *общую и специфическую рождаемость*. Первая определяется по отношению ко всему населению, вторая— по отношению к женщинам, способным к деторождению (15 — 50 л.). Общая рождаемость есть отношение между числом жителей; она показывает, сколько приходится рождений на 1000 жит. в данной стране за известное время. Общая рождаемость не дает вполне верного представления об изучаемом явлении, так как количество рождений зависит непосредственно от возрастного состава населения. Несомненно, более точным является определение рождаемости только по отно-

шению к женщинам, находящимся в периоде деторождения (специфическая рождаемость). Георг Майр справедливо указывает на то, что рядом с относительными пропорциями рождаемости имеют большой интерес и абсолютные цифры рождений, как выражение стремлений народных сил к сохранению и развитию. В этих цифрах заключается известное указание на вес, с каким отдельные нации входят общий поток человеческого движения.

Общее число родившихся (без мертворожденных) составляло в Евр. России 4.819.155 (1905 г.); в Германии — 1.978.278 (1909 г.); в Австро-Венгрии—1.717.731 (1909 г.); в Соед. Королевстве — 1.145.962 (1909 г.); в Италии — 1.113.984 (1909 г.); во Франции — 769.969 (1909 г.). Эти цифры довольно наглядно показывают, как неодинакова та доля, с какой важнейшие европейские нации входят в общечеловеческий океан.

Понятно, абсолютные цифры не дают никакого представления об интенсивности рождаемости в той и другой стране; для этого необходимо обратиться к относительным величинам. Общая рождаемость для европейских стран характеризуется в таких пропорциях по отдельным десятилетиям:

СТРАНЫ.	На 1.000 жит. приходится живорожденных:				
	1861/70	1871/80	1881/80	1891/1900	1909
Германия	37,2	39,1	36,8	36,1	31,0
Австрия	38.2	30,0	38,0	37,1	33,6[7])
Венгрия	43,0	43,4	44,2	40,5	37,0
Италия	37,6[1])	36.9[2])	37,8	35.5	32,4
Франция	26,1	25,4	23,9	22,1	19.3
Англия	35,4	35,5	32,5	30,0	25,6
Ирландия	26,3[3])	26,5	23,4	23,0	23,5
Швейцария	29,7[4])	30,8	28,1	28,7	26,3
Бельгия	32,2	32,7	30,2	28,9	24,9[7])
Швеция	31,4	30,5	29,0	27,1	25.6
Сербия	44,7[5])	40,5	44,9	41,6	38,8
Евр. Россия	48,9[6])	49,3	47,2	17,1	44,8[8])

Как видим, пропорции рождаемости далеко не одинаковы по отдельным странам. Средняя пропорция для Европы колеблется между *30 — 35* рождениями на 1000 жителей. Отступление к максимуму мы наблюдаем (1891—1900 г.). в Европейской России (*47,1*), в Сербии (41,6), Венгрии (40,5). Минимальные пропорции представляют Франция (*22,1*), Ирландия (23,0). Низкую рождаемость мы видим и ь С. Штатах—22,3 (1919 г.). Если сопоставить максимальную пропорцию рождаемости в России с минимальной во Франции, то окажется, что первая превышает вторую более чем в два раза. Нечего и говорить, какое огромное влияние эта разница должна оказывать на быстроту естественного прироста населения. Недаром же низкая пропорция рождаемости сильно тревожит французских публицистов и политиков. «Вопрос об уменьшении населения Франции,—говорит Леруа-Болье,—наиболее серьезный, наиболее тревожный вопрос для будущего этой страны». В России мы находим также значительные

[1]) За 1863—1871, [2]) 1878—1880, [3]) 1864—1870, [4]) 1870, [5]) 1862—1870, [6]) 1867—1870, [7]) 1908, [8]) 1905.

колебания в пропорции рождаемости по отдельным губерниям. Максимальную пропорцию рождаемости дают Оренбургская (61,1), Воронежская (56,4), Самарская (58,9), Уфимская (54,5), Симбирская (53,9), Екатеринославская (52,6) и Саратовская (52,0); минимальную же пропорцию—Козенская (30,2), Ленинградская (30,7), Астраханская (39,0), Ярославская (37,6) и Виленская (34,0). И у нас максимальная пропорция превышает минимальную более чем в два раза (24,1: 61,1).

Основной причиной, влияющей на размер рождаемости, нужно признать пропорцию браков. Во всех странах с максимальной ежегодной пропорцией браков почти всегда бывает и самая большая рождаемость,—напр., в России, Сербии, Венгрии. Наоборот, где заключается мало браков, там и слабая рождаемость. В Ирландии, напр., наблюдается малая пропорция браков, параллельно с этим и рождаемость стоит на минимальном уровне.

Наоборот, в тех губерниях, где заключается больше всего браков, там мы находим и максимальную рождаемость,—напр., в Оренбургской, Самарской, Саратовской, Пензенской и других губерниях. Исключение из этого правила представляет Франция, где при средней пропорции браков ($7^1/_2$ на 1000 жит.) рождаемость минимальная (22,1 на 1000). В этом случае, очевидно, сказывается влияние поздних браков, а также и бытовых условий жизни французского народа. Департаменты, сохранившие старые верования и традиции (Финистер, Морбиган и др.), отличаются более высокой пропорцией рождаемости; наоборот, те департаменты, где население проникнуто современным духом (Ло-и Гарон, Жер и пр.), дают минимальную рождаемость, не покрывающую даже убыли от смертности. Аналогичное явление наблюдается и во многих городах: при высокой пропорции браков—низкая рождаемость. По данным 1909 г., в Берлине пропорция браков достигла 9,8 (при средней для Германии—7,7), между тем рождаемость всего 21,2 (в Германии — 31,0); Бремен — 8,8 и 28,0, Гамбург — 8,5 и 24,9. На примере Франции выясняется значение для рождаемости *плодовитости* браков. Некоторые статистики ставят различия в плодовитости браков в связь с климатическими условиями. Чем теплее климат, тем быстрее и успешнее развивается органическая жизнь в природе и повышается рождаемость. Трудно согласиться с подобным взглядом. Статистические данные ясно указывают, что климат сам по себе не является непосредственной причиной большей или меньшей рождаемости. Главную роль здесь играет легкость добывания средств существования и уровень потребностей. Наши южные наиболее плодородные губернии отличаются высокой рождаемостью потому, что здесь содержание семьи легче.

Другие исследователи утверждают, что главная причина большей или меньшей рождаемости — плотность населения. Степень рождаемости находится в обратном отношении к плотности населения. Действительно, Россия, одна из слабо населенных стран, занимает первое место по рождаемости. Зато в отношении других стран это предположение не оправдывается: Швеция и Норвегия также принадлежат к слабо населенным странам и в то же время они выделяются низкой рождаемостью. Франция и Ирландия не могут быть названы густо-населенными странами (в первой на кв. кил. 72,6, во второй—52,9), между тем и в них мы находим минимальную плодовитость браков. Очевидно, плотность населения оказывает влияние на рождаемость не сама по себе, но лишь соединяясь с другими неблагоприятными условиями. Если одновременно с увеличением плотности населения растут и средства его существования, то рождаемость в таком случае не обнаруживает тенденции к понижению (пример — Саксония). Нельзя упускать из виду, что большие размеры рождаемости стоят в связи с малой предусмотрительностью населения и низким уровнем его материального благосостояния. Значение этих условий было выяснено нами при исследовании вопроса о браках.

Некоторые выдвигают значение расовых особенностей. Наибольшей плодовитостью отличаются славяне. В известной степени это положение подтвер-

ждается данными из области отечественной статистики. Наибольшая рождаемость в России наблюдается среди православного населения (1900 — 1904 гг.).

	На 1 000 жит. родившихся.
У православных	51,1
» магометан	43,9
» римско-католиков	36,5
» протестантов	29,2
» иудеев	30,7

В виду того, что у нас вероисповедный состав населения почти совпадает с национальным, вышеприведенные данные могут служить для выяснения влияния расовых особенностей на размеры рождаемости. По поводу этого можно сказать только одно, трудно и даже невозможно учесть влияние расовых особенностей с одной стороны, а с другой—влияние экономических условий. В России многие губернии, сплошь заселенные русским племенем, отличаются далеко не одинаковой степенью рождаемости. Следует признать необоснованным и то предположение, которое большую или меньшую рождаемость ставит в связь с религией.

Кроме более или менее постоянных причин, влияющих на рождаемость, есть еще и временные, случайные, как-то: неурожаи, кризисы, войны, эпидемии и пр. Еще Зюссмильх отметил влияние на рождаемость урожайных и неурожайных годов. Неурожаи и цены на хлеб влияют прежде всего на ежегодную пропорцию браков; естественно, что вместе с этим они отражаются и на высоте рождаемости. В 1854 — 1855 гг. во всей Европе был сильный неурожай, и, действительно, пропорция браков и рождений в это время заметно упала; наоборот, в урожайные годы 1856 и 1857 она высоко поднялась. Подробное сопоставление пропорций рождаемости с ценами на хлеб можно найти у Майра — «Закономерность в общественной жизни».

Как нам уже приходилось упоминать раньше, влияние хлебных цен в промышленных странах отступает на задний план, зато выдвигается на первый план влияние высоты заработной платы и кризисов. Войны сильно понижают рождаемость, прекращение же их всегда способствует ее повышению. Так, в России цифра рождений понизилась во время русско-турецкой войны с 51.3 в 1874 и 1875 гг. до 49,3 в 1877 г. и даже до 47,3 в 1878 г. В Германии во время франко-прусской войны рождаемость упала с 40,1 в 1870 г. до 35,9 в 1871 г. и вновь поднялась до 41,1 в 1872 г.

§ 5.

Специфическая рождаемость.

Общая рождаемость не дает вполне точного представления о занимающем нас социальном явлении, так как в воспроизводстве участвует только взрослое население. Более точные данные мы получим путем сопоставления общего количества рождений за известный период времени с средним числом женщин, способных к зачатию, вычисленным соответственно возрасту (специфическая роджаемость). Само собой разумеется, при установлении этого возраста нельзя обойтись без некоторого произвола: в одном случае в установленные рамки попадут лица, неспособные к деторождению, в другом будут исключены способные. С этой оговоркой можно ограничить женское население, способное к зачатию, возрастом от 15 до 50 лет. Некоторые статистики, не останавливаясь на этом, идут дальше. В специфической рождаемости заключены два разнородных элемента — брачная и внебрачная рождаемость. Под первой понимается отношение количества внебрачных детей к числу замужних женщин в возрасте от 15 до 50 лет; под второй — отношение внебрачных к числу незамужних женщин того же возраста. В виду того, что та и другая рождаемость поставлена

далеко не в одинаковые условия, признается желательным дальнейшее подразделение специфической рождаемости на две группы — брачную и внебрачную плодовитость.

Цифры брачной и внебрачной плодовитости за период времени с 1891 по по 1900 г. имеют следующий вид:

	На 1,000 замужних в возрасте от 15 до 49 лет приходилось ежегодно детей, рожденных живыми.	На 1,000 незамужних, вдовых и разведенных в возрасте от 15 до 49 лет приходилось ежегодно детей, рожденных живыми.
Пруссия	265	24
Австрия	250	44
Италия	249	24
Ирландия (1889 — 1895 гг.)	245	5
Бельгия	236	17
Швеция	231	22
Англия с Уэльсом	229	10
Франция	150	17

Максимальную специфическую рождаемость в Европе дает Пруссия, близко к ней стоят Австрия и Италия. Минимальной специфической рождаемостью отличаются женщины во Франции. Полное отсутствие данных для славянских стран не позволяет нам сопоставить с точки зрения специфической рождаемости страны восточной и западной Европы. Что касается внебрачной плодовитости, то она достигает максимальной пропорции в Австрии (44), а минимальной в Ирландии (5). Наблюдается значительная разница в плодовитости городского и сельского населения. По данным Ольденберга, общая плодовитость в Пруссии на 1000 замужних женщин в возрасте до 45 л. равнялась:

	в городах	в селах	в Берлине
1876 — 80	160,64	182,63	149,23
1881 — 90	145,17	179,10	119,59
1891 — 95	140,65	181,85	106,33
1896 — 1900	136,59	183,06	96,73
1901 — 1905	129,12	178,72	88,78

Оказывается, плодовитость в германской столице в два раза ниже плодовитости в селах. Для дальнейших измерений брачной плодовитости прибегают иногда еще к указанию числа детей на один брак. В прежнее время эту цифру получали путем деления количества рождений на число заключенных браков за один год. В настоящее время такой прием считается неправильным, так как сравниваемые массы не стоят в действительной связи друг с другом. Для таких вычислений необходимо брать более продолжительный период времени, при котором можно наблюдать законченный производительный процесс значительной части браков, взятых за основание для сравнения. Чем длиннее период, тем вывод получится более точен.

На каждый брак приходится в среднем детей, рожденных живыми:

	1881/90		1881/90
Германия	4,3	Англия и Уэльс	4,1
Австрия	4.1	Ирландия	5,3
Швейцария	3,9	Бельгия	3,9
Франция	2,9	Швеция	3,8

Самую высокую пропорцию детей в Зап. Европе дает Ирландия *(5,3)*, самую низкую—опять Франция *(2,9)*. Евр. Россия, как можно судить на основании данных,—правда, за один год (1900 г.),—превосходит в этом отношении и Ирландию, давая на один брак 5,5 детей.

При определении числа детей на один брак игнорируются различия в зависимости от возраста мужа и жены. Особенно большое влияние на точность

вывода оказывает включение в общий счет и бесплодных браков, вследствие чего, конечно, цифра действительно плодовитых женщин заметно понижается. В виду этого вполне точную картину плодовитости возможно получить только при том условии, если рождаемость будет сопоставлена с возрастом родителей, с одной стороны, и с продолжительностью браков—с другой. Несомненно, на размеры плодовитости оказывает большое влияние возраст замужних женщин. Наибольшей плодовитостью отличаются самые молодые женщины.

Возрастные группы замужних женщин.	В Германии на 1000 замужних приходилось в среднем ежегодно рождений.
15 — 20	593
20 — 25	504
25 — 30	405
30 — 35	299
35 — 40	221
40 — 45	102
45 — 50	13

Максимальной плодовитостью отличаются женщины в возрасте от 15 до 20 лет; затем с каждой возрастной ступенью плодовитость быстро падает, так что женщины в возрасте от 30 до 35 лет почти в два раза уступают по степени плодовитости женщинам от 15 до 20 лет. Какое влияние на плодовитость оказывает продолжительность браков, можно видеть из данных переписи 1891 г. во Франции: на 1 брак приходилось детей, рожденных живыми при продолжительности брака от 0 — 5 лет, 1,08; 5 — 10 лет — 1,91; 10 — 15 лет — 2,27; 15—25 лет — 2,59, свыше 25 лет — 2,43.

6.

Внебрачные рождения.

Статистика внебрачных рождений имеет глубокий социальный интерес. Положение внебрачных во многих отношениях является весьма тяжелым. Отсутствие нормальной семейной обстановки, правильного воспитания, ложное положение в кругу своих сверстников — все это отражается самым печальным образом на душевном равновесии внебрачного ребенка. Известно, что внебрачные и дают высокий процент попрошаек, бродяг, преступников. Отсюда понятно, с каким вниманием общество должно относиться к цифрам внебрачных рождений. Высокая пропорция их является неблагоприятным симптомом. Она, несомненно, свидетельствует о том, что в данной стране существуют в социальном строе известные ненормальности, которые требуют особых мер к их устранению или ослаблению. Внебрачная рождаемость по отдельным европейским странам представляется в таком виде:

	Внебрачных живорожденных детей на 1000 незамужних в возрасте 15—49 лет.		
	1876/85	1886/95	1896/05
Англия с Уэльсом	13	10	8
Ирландия	4	5	3
Дания	26	24	23
Норвегия	19	17	16
Австрия	44	40	38
Швейцария	10	9	9
Германия	28	27	26
Бавария	42	39	37
Саксония	47	44	41
Нидерланды	9	9	6
Франция	16	17	18

Приведенные данные показывают большие различия в пропорции внебрачной рождаемости по отдельным странам, причем наблюдается устойчивость этой пропорции для каждой страны: где эта пропорция стояла на высоком уровне в восьмидесятых годах, там она стоит на таком же уровне и в начале XX столетия. Высокую пропорцию внебрачных дают Бавария, Австрия, Саксония; минимальная пропорция внебрачных рождений встречается в Ирландии, Нидерландах и Швейцарии.

Чем обусловливаются эти различия? На этот вопрос нельзя дать одного общего ответа. Можно указать ряд причин, влияющих в большей или меньшей степени на пропорцию внебрачных. Назовем антагонизм между писанным и обычным брачным правом. Чем в большем противоречии находится право, регулирующее институт брака, с установившимися в данной стране обычаями, тем выше пропорция внебрачных рождений. Вообще всякие искусственные препятствия к вступлению в брак должны вести к повышению этой пропорции. Это лучше всего можно иллюстрировать на примере Баварии, отличавшейся высокой пропорцией внебрачных до отмены в 1868 г. стеснительных для вступления в брак законов. В период 1860 — 68 гг. процент внебрачных рождений достигал 22,2%, после же отмены этих законов он начал быстро понижаться. Уже в 1868—69 г. упал до 17,9, в 1871 гг.—до 15,2 и, наконец, в 1875 г. — до 12,6 по отношению к общему числу рождений. Не могут не оставаться без влияния на пропорцию внебрачных и другие нормы семейного и обычного права, в особенности в области аграрных отношений (порядок наследования, продолжительная работа братьев и сестер наследника в качестве его слуг и работников и т. п.). В связи с этим можно поставить и поздний возраст вступления в брак, установившийся в данной стране в силу тех и других условий. В этом отношении характерным представляется низкая пропорция внебрачных в России (2,6%), в Сербии, где вообще заключается много ранних браков, и, наоборот, высокая пропорция в Швеции, Дании, где браки откладываются до наиболее позднего возраста. Конечно, наряду с указанными внешними причинами действуют и внутренние, зависящие от морального уровня населения; но подобные условия меньше всего поддаются учету. Более точные выводы в этом отношении можно получить путем детальной дифференциации относящихся сюда данных по профессиям матерей и отцов (поскольку, конечно, статистика может располагать таковыми).

В этом отношении большую услугу может оказать и детально географическое исследование затронутого вопроса. Статистика уже давно обратила внимание на различие пропорции внебрачных в городах и селах. Еще Зюссмильх указал на более высокую пропорцию внебрачных рождений в городах сравнительно с селами. Ваппеус подтверждает справедливость этого вывода для пятидесятых годов прошлого столетия. Им приводятся такие данные:

	% внебрачных рождений среди городск. населения	среди сельского
Франция	15,13	4,24
Бельгия	14,49	5,88
Швеция	27,44	7,50
Пруссия	9,80	6,60

На основании этих данных Ваппеус приходит к тому заключению, что пропорция внебрачных рождений значительно выше в городах и в промышленных районах, чем в сельских округах. Конрад приводит данные из статистики Баварии, которые показывают, как пропорция внебрачных возрастает прямо пропорционально населенности того и другого пункта:

Населенные пункты по числу жит.	Рождений на 1000 жит.	% внебрачн. рождений.
1 — 500	38,80	11,23
501 — 1.000	38,06	12,09
1.001 — 2.000	39,02	12,68
2.001 — 5.000	37,88	12,98
5.001 — 20.000	34,98	13,25
20.001 — 100.000	37,64	16,56
свыше - - 100.000	37,47	20,77
	38,25	14,27

Вывод на основании данных баварской статистики далеко не представляет собою общего правила. Многие города дают совершенно иные цифры. Так, в Берлине на протяжении всего девятнадцатого столетия наблюдается понижение пропорции внебрачных рождений. В период 1821—1830 гг. она равнялась 5,77%, в 1851 — 60 гг. — 5,28, 1881 — 90 гг. — 4,81 и в 1896 — 1899 гг. — 4,68. В последнее время некоторые исследователи обратили внимание на то, что в городах процент незамужних, вдовых и разведенных женщин в возрасте 14 — 50 лет значительно выше, чем в селах; отсюда и огульная пропорция внебрачных рождений по отношению ко всему населению должна быть в них выше, чем в селах Баллод между прочим приводит такие цифры: в 98 прусских городах за 1890 — 91 г. на 1000 незамужних, способных к деторождению, было 25,01 внебрачных рождений, а в сельских округах — 25,61; следовательно, несколько выше. С этой точки зрения представляет большой интерес дальнейшее расширение статистических исследований в указанном направлении. Тогда статистика получит действительно прочные основания для решения затронутого здесь вопроса.

Важное значение для правильного суждения о частости внебрачных рождений имеет социальное положение матери. Из данных прусской статистики видно, что первое место среди матерей внебрачных детей занимают служанки всех родов, затем поденщицы, фабричные работницы и модистки (последние в городах). В настоящее время официальная статистика предпринимает только первые шаги в деле углубления исследований о внебрачных рождениях; пока ею собран еще небольшой материал, касающийся лишь некоторых городов. Естественно, при таких условиях было бы слишком рискованно делать какие-либо общие выводы по интересующему нас вопросу. Однако, и эти первые опыты показывают, что статистика вступила на верный путь и в будущем при массовом наблюдении может дать богатый и ценный материал по столь важному для общества вопросу. Для того, чтобы покончить со статистикой внебрачных рождений, мы должны поставить вопрос о том, какие тенденции наблюдаются в историческом развитии этой пропорции? Во Франции, а также в Швеции мы наблюдаем постоянное повышение пропорции внебрачных рождений.

Процент внебрачных рождений к общему числу рождений:

Годы	во Франции	Годы	в Швеции	Годы	в Баварии
1801 — 1805	4,8	1776 — 1780	3,11	1831 — 1840	20,67
1841 — 1850	7,1	1791 — 1800	5,01	1861 - - 1865	22,93
1896 — 1900	9,1	1841 — 1850	8,60	1876 — 1880	12,90
1901 — 1905	9,0	1901 — 1905	11,38	1901 — 1905	12,67

Левассер, обращая внимание на повышение пропорции внебрачных рождений, об'ясняет его развитием урбанизма, индустриализма, поздними браками и иррелигиозностью населения. Указанные им факторы существуют налицо и в Англии, и в Германии; между тем здесь пропорция внебрачных рождений понизилась. В период 1861—70 гг. эта пропорция равнялась в Германии 11,5%, а в 1901—1905 гг.—8,5; в Англии в 1861—70 гг.—6,1%, а в 1901—1905 гг.—3,95. Понижение пропорции внебрачной рождаемости наблюдается и в Италии, начиная

с 80-х годов: в 1882 г. внебрачные составляли 7,5%, в 1892 г.—7,0, в 1901 г.—5,8, а в 1905 г.—5,4. Если мы сопоставим движение брачной и внебрачной рождаемости, то заметим одно существенное различие: брачная рождаемость сильно падает, внебрачная—сколько-нибудь заметно понизилась только в одной Англии и Шотландии; в остальных странах мы наблюдаем устойчивость пропорции внебрачных рождений, в некоторых случаях эта пропорция даже повысилась (напр., во Франции, Швеции). Следует обратить внимание еще на одну особенность: амплитуда колебаний пропорции внебрачных рождений по отдельным странам более значительна, чем амплитуда колебаний брачной рождаемости

§ 7.

Распределение родившихся по полам.

Отношение полов между новорожденными поражает всякого наблюдателя своим замечательным постоянством и правильностью. В каждой семье пол ожидаемого ребенка представляет загадку, между тем при массовом наблюдении случайные колебания исчезают и на первый план выступает статистическая правильность. Статистика показывает, что из года в год во всех странах рождается больше мальчиков, чем девочек: на 100 девочек приходится в среднем выводе *105 — 106* мальчиков. Уклонение от этой пропорции в сторону максимума представляют Испания, Португалия, Румыния, где перевес мальчиков равняется *108;* уклонение к минимуму мы находим в Англии с Уэльсом; в России—*103*, во Франции — *104*; Германия занимает среднее место — *105*.

Известно несколько попыток об'яснения перевеса мужского пола над женским. Уже Зюссмильх пытался об'яснить это явление с богословской точки зрения — вмешательством божественного промысла. Мужчин умирает больше, чем женщин, особенно в военное время, поэтому их и больше рождается и преимущественно после окончания войн. Эту богословскую точку зрения Эттинген развил в учение о компенсации, заключающейся в том, что в случае нарушения равновесия двух полов в силу каких-либо внешних событий (войн, эпидемий и пр). последнее скоро восстанавливается путем повышения рождений того пола, в котором были произведены опустошения. Так как смерть производит более значительные опустошения среди мужского населения, то нарушенное равновесие всегда и восстанавливается перевесом рождений мальчиков. Другие исследователи пытаются об'яснить это явление естественным путем. Гофакер, Садлер, Гелерт и др. предложили следующую гипотезу: перевес рождений мужского пола зависит от различия возраста между супругами: чем старше муж, тем чаще рождаются мальчики; чем старше жена, тем чаще — девочки. По мнению защитников этой гипотезы, она удовлетворительно справляется с об'яснением данного явления. Так как во всех странах мужчины вступают в брак позже женщин, то понятно, везде рождается больше мальчиков, чем девочек. Среди внебрачных рождений меньше мужских, чем среди брачных. С точки зрения данной гипотезы это явление просто и легко об'ясняется: внебрачные половые связи наблюдаются преимущественно среди молодежи, где несоответствие лет встречается реже, чем в формальных браках; в результате получается при рождениях и меньший перевес мужского пола. Наконец, эта гипотеза облегчает нам понимание того, почему после войн пропорция мальчиков среди новорожденных заметно возрастает. Война производит серьезные опустошения преимущественно среди молодежи; в виду этого во время войны и после нее девушки выходят чаще замуж за людей старших возрастов. Большее несоответствие лет вступающих в брак сопровождается повышением перевеса рождений мальчиков. Слабым пунктом в этой гипотезе является то, что она опирается на небольшое число наблюдений.

Некоторые исследователи (Кольман) утверждают, что не возраст отца оказывает здесь влияние, но что вообще пол детей зависит от возраста обоих су-

пругов: чем моложе супруги, тем больше рождается мальчиков, а чем они старше, тем больше девочек. Таким образом, здесь перевес мужских рождений ставится в зависимость от крепости организма родителей. Наконец, существуют еще попытки об'яснения этого явления с биологической и физиологической точек зрения. Едва ли заслуживает упоминания новейшая теория Плосса, который ставит эту проблему в связь с питанием: там, где мать дает особенно хорошее питание своему плоду, можно скорее ожидать девочку, наоборот, при худшем питании — мальчика. Эта теория не выдерживает самой слабой критики: в условиях питания наблюдаются значительные различия между отдельными странами, сословиями и даже эпохами, поэтому следовало бы ожидать более заметных колебаний в соотношении полов новорожденных, чем какие наблюдаются в действительности. Также, разумеется, несостоятельна и та теория, которая исходит из того предположения, что предпочтение мальчиков, наблюдаемое у большинства родителей, оказывает известное влияние на перевес рождений мужского пола. По поводу всех этих гипотез можно сказать одно, что до настоящего времени ни одна из них не получила характера научной истины. Это об'ясняется, с одной стороны, недостатком того цифрового материала, на основании которого строили свои выводы те и другие исследователи, а с другой стороны—и самой сложностью данного явления. Несомненно, что решение этого трудного вопроса возможно только при дружных, совместных усилиях биологии, физиологии и статистики.

§ 8.

Изменения рождаемости во времени.

Статистика интересуется не только вопросом о том, как изменяется коэффициент рождаемости за более или менее продолжительный период времени, но также и тем, как распределяются рождения по месяцам года. Существование известной закономерности и в этом распределении было ясно показано исследованиями Виллермэ и Кетле. Европейская статистика отмечает в году два максимума рождений: один приходится на февраль (время зачатий — май), второй, меньший,—на сентябрь (время зачатий—декабрь). Первый, весенний, максимум стоит в связи с естественными условиями. Весна благотворно влияет на производительность не только растительного и животного царства, но и человека. На усиление зачатий в декабре оказывают свое влияние социальные причины: возвращение рабочих к своим семьям, зимнее затишье у земледельческого населения, святки и пр. На распределении рождений по месяцам года отражаются и религиозные верования, поскольку ими регулируется вопрос о том, в какие периоды года не могут быть заключаемы браки. Отсюда в католических странах, где совершается особенно много браков перед постом, в феврале, наблюдается еще повышение цифры рождений в ноябре помимо двух указанных максимумов (время зачатий — февраль). В распределении рождений по месяцам года наблюдаются некоторые различия между отдельными странами в зависимости от географического положения. Весенний максимум зачатий в Швеции, напр., приходится на июнь, в Бельгии, Австрии, Италии — на май, в Греции — на апрель. Вообще указанный максимум на юге Европы бывает раньше, на севере — позднее.

В России рождения по месяцам года распределялись таким образом (1900 г.):

	На 1000 родившихся	Процент браков		На 1000 родившихся	Процент браков
Январь . . .	89,5	24,7	*Июль* . . .	*92,6*	4,7
Февраль	84,7	16,5	Август	84,8	2,0
Март . . .	85,9	1,2	Сентябрь . .	82,8	3,8
Апрель . .	75,0	4 3	*Октябрь* . . .	*97,0*	15,7
Май	73,2	8,7	Ноябрь	83,0	14,4
Июнь . . .	80,2	3,0	Декабрь . . .	71,3	1,0

В России мы видим два максимума один из них приходится на июль (время зачатий — ноябрь), а другой—на октябрь (время зачатий—январь). Если мы сопоставим с этим распределение браков по месяцам года, то увидим, что наибольшее число браков у нас заключается действительно в январе и затем в октябре и ноябре. Максимум зачатий осенью стоит, несомненно, в связи с окончанием полевых работ. Второй максимум зачатий в январе и феврале об'ясняется тем, что в силу церковных постановлений в России много браков перед войной заключалось перед великим постом. В летнее время наступает брачное затишье, еще реже совершаются браки в марте (великий пост) и в декабре (филипповский пост).

Рассматривая цифры рождаемости за более или менее продолжительный период времени, мы обнаружим в них большую закономерность. Цифры рождений не представляют из себя беспорядочных и случайных перемен из года в год, но обнаруживают известную устойчивость и постоянство. Мало того, все колебания, происходящие в них, совершаются также с известной правильностью и постоянством. Здесь возникает интересный вопрос, как изменяется кривая рождаемости в европейских странах за более длинные периоды времени? В отношении некоторых стран можно констатировать ясную тенденцию к понижению коэффициента рождаемости.

Франция.	Швеция.	Вюртемберг.	Пруссия.
1771/80—35,4	1750/60—36,2	1812/22—38,1	1816/20—43,0
1841/50—27,4	1851/60—32,8	1851/80—35,9	1851/60—39,3
1881/90—23,9	1881/60—29,1	1881/90—35,8	1881/90—39,7
1896/900—22,0	1896/900—26,9	1896/900—34,3	1896/900—38,1
1901/05—21,2	1901/05—26,1	1901/05—34.0	1901/05—34,9

Во всех приведенных странах мы замечаем понижение пропорции рождаемости на протяжении XIX столетия. Особенно значительные изменения произошли во Франции и Швеции: в первой коэффициент рождаемости упал с 35,4 в конце XVIII столетия до 22,0 в конце XIX; во второй — с 36,2 в половине XVIII века до 26,9 в конце XIX. Таким образом, в этих государствах наблюдается ясная тенденция к понижению пропорции рождаемости. Интересное об'яснение понижения пропорции рождаемости предлагает Леруа-Болье. «Уменьшение рождаемости,—говорит он,—несомненно явление общее для всей западной и центральной Европы. Мы уже давно установили, что демократическая цивилизация, в особенности, когда она совпадает с ослаблением прежних верований и прежнего понимания судеб человека, ведет к бесплодию... Франция первая пришла к демократическому пониманию национальной, общественной и личной жизни; она раньше других стран достигла зажиточности и общего благосостояния и с каждым днем стремится все более и более к богатству и довольству, поэтому в ней и рождается умышленно ограниченное число детей». Что касается других стран, то здесь далеко не всегда встречается подобное прогрессивное понижение коэффициента рождаемости. Нередко периоды понижения сменялись периодами повышения, чтобы затем вновь уступить место понижению. Так, в Дании с конца XVIII столетия пропорция рождаемости стояла на 29,7, в продолжение XIX столетия понизилась до 29. В Норвегии эта пропорция повысилась в течение XIX столетия с 28 до 30 в эпоху пятидесятых годов; на этом уровне она оставалась до конца столетия, в новейшее время упала до 27 (1905 г.). В Англии коэффициент рождаемости являлся довольно устойчивым до последних десятилетий XIX века, затем начал падать: в период 1881 — 90 гг. он равнялся 32,5, в 1890 — 1900 — 30,0; в 1902 — 28,5, в 1906 г. — 27,0. В Австрии по окончании наполеоновских войн рождаемость повысилась, в средине XIX столетия она упала, к восьмидесятым годам вновь повысилась, в последние десятилетия опять наблюдается тенденция к понижению. В последнее время из-

менения рождаемости в большинстве стран показывают определенную резко выраженную тенденцию к понижению. На это обстоятельство уже обращено серьезное внимание в специальной литературе. Проф. Ольденберг полагает, что падение рождаемости одновременно с понижением смертности представляет собой самый значительный переворот в естественных явлениях населения, безшумно совершившийся у народов европейской культуры. Чем вызывается понижение рождаемости? Причиной его может являться или понижение брачности, или возвышение брачного возраста или, наконец, падение плодовитости. Что касается первой причины, то влияние ее в данном случае едва ли может быть допущено, так как мы не наблюдаем в европейских странах понижения коэффициента брачности; наоборот, в некоторых странах этот коэффициент даже повысился. Нельзя сказать и того, чтобы в культурных европейских странах произошло повышение брачного возраста. В Германии и во Франции этот возраст даже понизился. Остается одно: принять третью причину — падение плодовитости; наличность чего и подтверждается вышеприведенными цифрами. Спрашивается, чем же можно об'яснить понижение плодовитости? Момберт, Брентано главную причину этого понижения видят в отрицательном отношении родителей к большому количеству детей, каковое отношение начинает распространяться в широких кругах населения. Названные исследователи полагают, что тенденция к ограничению числа детей возрастает с благосостоянием родителей.

В последнее время с критикой этой старой теории выступил в Германии Ольденберг. По его мнению, теория благосостояния была бы верна в том случае, если бы понижение благосостояния вело к повышению рождаемости. В действительности этого не бывает. Далее нельзя ли сказать, что под'ем благосостояния родителей, имеющих небольшое число детей, скорее является следствием малого числа детей, а не его причиной? С своей стороны Ольденберг ставит понижение рождаемости в связь с ростом городского населения вообще и крупных городов в частности. Характерно, что и Россия не избежала понижения рождаемости в последние годы. По вычислениям проф. Янсона, в сороковых годах коэффициент рождаемости равнялся 49; в пятидесятых годах—50. По данным Центрального Стат. Комитета, в период с 1867—1886 г.—49,9; в девяностых годах он понизился до 47; в последнее же время даже до 45.

Здесь уместно упомянуть о т. н. «*демографических циклах*». Нам приходилось уже отмечать, что особенности возрастного состава того или другого населения зависят между прочим от различия в частости рождений. Если, положим, в 1900 году было почему-либо меньше рождений, чем в 1899 г., то, разумеется, родившиеся в 1900 г., по достижении ими в 1930 — 31 г. 30 — 31 года будут менее многочисленны, чем родившиеся в 1899 г. В результате первое поколение даст детей меньше, чем второе, в силу того, что оно малочисленнее. Если в 1930 — 31 г. будет меньше рождений, то этот недочет вторично отразится через 30 лет. Итак, пробел в численности одного поколения не скоро изглаживается из возрастного состава населения. В этих причинно обусловленных колебаниях в численном составе поколений рельефно выступает наружу связь поколений с точки зрения статистики. Значит, следы войн, неурожаев, сильных эпидемий могут долго сохраняться в возрастной морфологии населения. Много лет спустя после этих народных бедствий внимательный наблюдатель возрастного состава населения может открыть следы былых опустошений в его рядах. Одно явление, раз возникши, волнообразно повторяется через определенные промежутки времени, создавая определенные демографические циклы.

Последняя мировая война, вызвавшая небывалые в истории опустошения среди мужского населения в его самом производительном возрасте, создает демографический цикл такой мощности, что статистик далекого будущего, изучая его, может установить с большой степенью достоверности те потрясения, какие выпали на долю современного поколения.

§ 9.

Смертность.

«Смертность,—говорит Вестергаард,—есть лучший термометр для определения счастья и горя среди данного общества». Размеры смертности зависят от благоприятных и неблагоприятных условий в каждой стране; естественно, что по ним можно судить как об экономическом, так и культурном уровне народа. Под смертностью в статистике разумеется отношение числа умерших за известный период ко всему населению. Это будет так назыв. *общая смертность*. Она обычно выражается числом умерших на 100 или на 1000 жителей. Понятно, коэффициент общей смертности далеко не дает точного измерения силы смертности. Вероятность смерти значительно изменяется в зависимости от возраста. Если в одной стране в возрастном составе преобладают дети и старики, а в другой — взрослые, то коэффициенты общей смертности при прочих равных условиях будут далеко не одинаковы. Коэффициент в первой стране будет значительно выше, чем во второй. Тот, кто на основании такого различия сделал бы вывод о более неблагоприятных условиях жизни населения в первом случае, впал бы в грубую ошибку. Как мы предположили, это различие зависило исключительно от неодинакового возрастного состава населения. Поэтому статистика, кроме общей смертности, вычисляет еще *специфическую* смертность для отдельных возрастов или, по крайней мере, при определении общей смертности выключает детское население до 5 лет, как дающее особенно высокую пропорцию смертности. На этом дифференция морфологии масс смертных случаев не заканчивается; при более детальных исследованиях она проводится и дальше. Можно, напр., рассматривать смертность по полам, занятиям, месту и т. д. Особенные коэффициенты смертности могут иметь громадное значение для правильного и всестороннего исследования этого физического и социального явления. В виду сказанного цифры общей смертности могут служить только исходной точкой для дальнейших исследований. По данным за десятилетие с 1891 по 1900 г., средняя пропорция смертности для всей Европы равнялась *25,7* на 1000 жит. По отдельным странам наблюдаются значительные отклонения от этой средней пропорции.

На 1000 жит. приходилось умерших (без мертворожденных):

	1871/1880	1891/1900	1909
Германия . . .	27,1	22,2	17,1
Австрия	31,5	26,6	22,4[1])
Венгрия	41,1	29,7	25,1
Франция	23,7	21,5	19,3
Англия с Уэльсом .	21,4	18,2	14,5
Шотландия	21,6	18,7	15,3
Ирландия	18,2	18,3	17,2
Швейцария . . .	23,5	19,4	16,6
Швеция	18,3	16,3	13,7
Норвегия	17,0	16,1	13,5
Дания	19,5	17,4	13,3
Испания	30,5[2])	30,0	24,1
Румыния . . .	26,1	26,6	27,8
Сербия	34,2	26,8	29,4
Евр. Россия . . .	35,7	33,5[3])	31,1[4])
Европа	29,0	25,7	—

Максимальной смертностью (1891 — 1900) в Европе отличались Россия (*33,5*), Испания, Венгрия, Сербия, Австрия и Румыния. Минимальную пропорцию дают Норвегия (*16,1*), Швеция, Дания, Англия с Уэльсом, Ирландия, Шот-

[1]) 1908. [2]) 1878. [3]) 1891—97. [4]) 1905.

ландия, Бельгия и Швейцария, к средней пропорции смертность приближается во Франции и Германии. Различие между отдельными странами настолько велико, что максимальная смертность, встречаемая в Евр. России, превышает более чем в два раза минимальную смертность в Норвегии. Низок коэффициент смертности в С. Штатах — 14,2 (1919 г). Минимальную пропорцию смертности для всего мира дают Австралийские Штаты. По данным 1908 г., пропорция смертности в Нов. Юж. Уэльсе равнялась 10,1, Юж. Австралии—9,7 и в Новой Зеландии — 9,5. Если прав Вестергаард, то Австралию можно признать счастливейшей страной в мире.

Чем можно об'яснить такую существенную разницу коэффициентов общей смертности? На первом месте здесь нужно поставить различие в рождаемости. Везде, где большая рождаемость, там встречается и большая смертность. Россия занимает первое место по размерам рождаемости, и в то же время она выделяется и своей максимальной смертностью. Вообще все страны, где смертность выше средней, отличаются и более высокой рождаемостью (Венгрия, Сербия, Австрия). Напротив, страны с минимальной смертностью. как, напр., Швеция с Норвегией, Дания, Ирландия, С. Штаты, дают и низкую рождаемость. Наличность такого параллелизма наблюдается и в России; губернии, выделяющиеся высокой пропорцией рождаемости—напр., Оренбургская, Саратовская, Самарская, Пензенская, Орловская, Воронежская и др.,—дают вместе с тем и максимальную смертность.; наоборот, губернии с минимальной рождаемостью занимают последние места и по пропорции смертности. Сопоставим с этим рождаемость и смертность в России по вероисповеданиям (1900 — 1904):

	Рожд.	Смерт.
Православные	51	33
Католики	37	23
Протестанты	29	18
Вся Европ. Россия.	48,6	30,9

В пропорциях смертности и рождаемости по вероисповеданиям мы наблюдаем полный параллелизм. Очевидно, между большой смертностью и большой рождаемостью существует причинное взаимоотношение. Существование причинной связи подтверждается еще и тем, что с уменьшением рождаемости понижается и смертность. Правда, полное совпадение между изменениями рождаемости и смертности встречается сравнительно редко. Очевидно, помимо рождаемости здесь сказывается влияние и других факторов.

Причинная зависимость интенсивной смертности от высокой рождаемости основывается на том, что дети до 5 лет умирают в громадной пропорции. Число детей, умирающих в этом возрасте, превышает в некоторых странах половину всего числа умерших, напр., в России, по данным за 1900—1904 гг., на 1000 умерших приходилось 606,5 смертных случаев именно в этом возрасте, в Германии эта пропорция значительно ниже 398,3 (за 1909 г.). Нет ничего удивительного в том, что в странах, где больше всего рождается детей, там больше всего и умирает их. Отсюда вытекает такое важное практическое требование: при указании размеров смертности необходимо всегда приводить и коэффициент рождаемости. Если при нормальных условиях,—говорит проф. Эстерлен,—цифра детской смертности является главной причиной, обусловливающей высоту общей смертности, то отсюда понятно, к каким ложным заключениям можно придти, если сравнивать различные страны по смертности, не обращая внимания на рождаемость. Если бы мы на основании коэффициента общей смертности, без отношения к рождаемости, стали делать заключения о высоком или низком уровне народного благосостояния и здоровья, то допустили бы грубую статистическую ошибку. Поэтому при всякого рода сравнительных сопоставлениях и выводах необходимо выключать из всего числа ежегодно умирающих детей до 5 лет. Это приводит нас к вопросу о том, какое влияние на смертность оказывает возраст.

§ 10.

Смертность по возрастам.

Самые сильные опустошения смертность производит в раннем и позднем возрасте. Максимальная смертность наблюдается со дня рождения до 1 г. жизни и после 70 лет. Как изменяется смертность параллельно с возрастом, об этом можно судить на основании следующих цифр.

На 1,000 умерших каждого пола приходится в среднем на возрасты (без мертворожденных):

	Германия 1909	Россия 1900—1904		
	об. п.	м.	ж.	об. п.
до 1 года	263,4	420,8	376,2	399,5
» 1—5 л.	134,9	205,1	209,2	207,0
» 5—10 »	24,1	42,9	45,5	43,9
» 10—15 »	13,8	16,2	18,2	17,2
» 15—20 »	19,1	17,0	21,5	19,2
» 20—25 »	22,8	18,2	22,0	20,0
» 25—30 »	22,9	17,4	22,0	19,6
» 30—35 »	25,7	15,6	19,2	17,3
» 35—40 »	26,0	18,4	21,2	19,7
» 40—45 »	27,7	19,7	19,6	19,7
» 45—50 »	31,6	22,0	20,3	21,2
» 50—55 »	36,7	22,8	22,3	22,5
» 55—60 »	45,5	26,3	27,5	26,9
» 60—65 »	54,9	28,6	32,4	30,5
» 65—70 »	65,8	30,0	34,2	32,0
Свыше 70 лет	185,1	79,0	88,7	83,8

Как можно заметить из прилагаемой таблицы, смертность детей до одного года весьма значительна в Европе: в Германии она достигает 26%, в России—даже 40%. С наступлением 1 года смертность детей все более и более понижается. В общем дети, умершие до 5 лет, включая и новорожденных, составляют в Западной Европе приблизительно $^1/_3$ часть всех умерших, в России более половины (61%). Спрашивается, отчего зависит столь высокая смертность детей? Первою главною причиною является естественная слабость детского организма, мало приспособленного к борьбе с внешними условиями. Эту борьбу дитя легче переносит там, где имеется на-лицо надлежащий уход; где уход хуже, как, напр., у большинства внебрачных, там выше и смертность. Особенно важную роль здесь играет кормление грудью. По данным для Берлина, оказывается, что смертность детей, питающихся коровьим молоком, на первом месяце значительно превосходила смертность детей, питающихся грудью. В пятилетие 1897—1901 гг. из 100 родившихся в Берлине ежегодно умирало вскармливаемых грудью 9, коровьим молоком—78 и другими средствами—12. Понятно, детская смертность находится в большой зависимости от степени зажиточности населения. Если разделить Берлин на три части: бедную, зажиточную и богатую, то окажется, что в первой из них на 100 родившихся детей умирало на 1 году жизни от 30 до 36, во второй от 19 до 32 и в третьей от 13 до 17. Оказывают известное влияние на смертность детей и климатические условия. Как слишком суровый, так и слишком жаркий климат неблагоприятен для нежного детского организма. Прежние статистики указывали еще на то, что смертность детей в городах выше, чем в селах. Зюссмильх еще в XVIII столетии указал на это обстоятельство. В настоящее время здесь произошло серьезное улучшение. Вследствие большого прогресса современных городов в санитарном отношении мы всюду наблюдаем понижение пропорции детской смертности. В Берлине в пятилетие 1897—1901 гг. ежегодно на первом году умирало около 22%

детей. Если сравнить с семидесятыми годами, то можно заметить, что смертность детей в столице Германии значительно понизилась: в 1877—1881 гг. она составляла 30%, 1882—1886 гг.—28, 1887—1891 гг.—25; 1892—1896 гг.—23; 1904 г.—20,0; 1906 г.—18,7. В других европейских городах детская смертность значительно ниже; так, в Христиании (за 1901 г.) умерло 12% однолетних детей, в Цюрихе—13, Будапеште—15, Лондоне—15, Брюсселе—16, Вене—17, Праге—18, Копенгагене—19. В русских городах, как и следовало ожидать, наблюдается максимальная смертность детей: напр., в Москве (1903 г.) на первом году жизни умерло 36% родившихся, т. е. втрое больше, чем в Христиании или Цюрихе. Смертность среди внебрачных детей значительно выше.

Насколько коэффициент смертности выше среди внебрачных детей, это показывает следующая таблица, где пропорция смертности брачных детей принята равной 100 (1896—1900 гг.):

	Пропорция смертных случаев среди брачных	среди внебрачн.
Норвегия	100	199
Швеция	100	178
Финляндия	100	141
Австрия	100	136
Швейцария	100	163
Франция	100	171

Следовательно, с первых же дней своего появления на свет внебрачные дети встречают более суровый прием.

С наступлением пятилетняго возраста смертность детей постепенно понижается, как это видно из вышеприведенной таблицы. Из общего числа умерших (1000) приходится на возраст от 5 до 10 лет в Германии 24,1. В России эта пропорция значительно выше—43,9. Минимальная смертность наблюдается между 10 и 15 годами: это самый жизненный возраст. С наступлением возмужалости смертность начинает повышаться с каждой возрастной ступенью, достигая особенно высокого уровня у стариков свыше 70 лет. В распределении умерших по возрастам наблюдается такая статистическая правильность: смертность повышается в обе стороны от возраста между 10 и 15 годами, достигая наибольшей высоты на первых и последних возрастных ступенях. Итог приблизительно столетней борьбы жизни с смертью заканчивается победой последней. В виду того, что вымирание каждого поколения подчинено строгой закономерности, представляется возможным вычисление особых таблиц смертности, показывающих в ряде цифр тот порядок, в котором постепенно вымирает известное число лиц (1000, 10000), одновременно родившихся.

§ 11.

Смертность по полам.

За немногими исключениями во всех странах пропорция смертности выше среди мужского населения, чем среди женского. В среднем для всей Европы ежегодно умирает на 100 женщин 106—107 мужчин. Уклонения в сторону максимума от этой средней пропорции мы находим в Англии и Бельгии, уклонения в сторону минимума—в Ирландии, Шотландии, Швеции и Норвегии. К средней норме приближаются Германия—107,4, Франция—107,9, Европейская Россия—105,8, Австрия—105,4. Различная интенсивность смертности обоих полов существенно изменяется в зависимости от возраста. Усиленная смертность детей мужского пола еще констатируется до рождения; как известно, среди мертворожденных больше мальчиков, чем девочек. Эта усиленная смертность продолжается и после рождения: в возрасте до 1 года дети мужского пола дают значительный перевес смертных случаев. В возрасте 5—10 лет наступает равно-

весие; затем начинается более благоприятное движение смертности для мужского пола, особенно заметно обнаруживающееся в возрасте 25—30 лет. Более интенсивная смертность женщин в этом возрасте совпадает с периодом деторождения. С 35 года опять устанавливается перевес мужской цифры смертности,— перевес, остающийся без изменения до конца жизни, правда, с некоторым понижением на самых последних возрастных ступенях. Таково положение смертности обоих полов по возрастам в большинстве европейских стран. Россия представляет отступление от этого общего правила. Перевес мужской смертности в нашем отечестве наблюдается только до 1 года; начиная же с возраста одного года и вплоть до 40 лет в России наблюдается более интенсивная смертность женского населения (см. табл. выше). Очевидно, здесь сказывается влияние высокой плодовитости и затем непосильного труда, который несет женщина в крестьянской среде. В возрасте 40—55 лет наступает равновесие, которое опять нарушается с 55-летнего возраста в пользу мужчин; снова более интенсивная смертность наблюдается среди женского населения. Этот перевес сглаживается только в самом позднем возрасте, приблизительно с 90 лет, когда устанавливается некоторое равновесие смертности обоих полов, все-таки с слабым преобладанием смертности женщин. Таким образом, кривая смертности полов в России по возрастам совершенно не тождественна с такой же кривой для большинства европейских стран, где в старших возрастных группах наблюдается значительный перевес мужской смертности. Единственным возрастом, в котором преобладает у нас мужская смертность, является раннее детство—до 1 года, а дальше в течение всей остальной жизни, с небольшим перерывом от 40 до 55 лет, жизненная обстановка оказывается более неблагоприятной для женщины, чем для мужчины. Об'яснения этого явления нужно искать в бытовых условиях жизни крестьянства.

Что касается более интенсивной смертности мужчин в западно-европейских странах, то здесь немаловажную роль играют чисто экономические причины, зависящие от видов занятий, которым преимущественно посвящает себя мужское население. Промышленные страны, как Англия, Бельгия, отличаются максимальной смертностью мужского населения. Многие занятия оказывают гибельное влияние на организм рабочего, вследствие, напр., пыли, вредных испарений и пр.; кроме того, со многими занятиями соединена большая опасность для жизни вследствие несчастных случайностей; назовем, напр., горно-заводскую промышленность, строительное дело, транспорт и т. д. На повышенной смертности мужского пола отражается в известной мере и система отбывания воинской повинности, не говоря уже о войнах, которые, конечно, чрезмерно повышают смертность мужского населения.

§ 12.

Влияние на смертность занятий и уровня благосостояния.

Занятия, которым посвящают себя отдельные классы и группы населения, требуют далеко не одинаковой затраты мускульной и нервной энергии, а с другой стороны—и самая обстановка, в которой протекают те и другие занятия, бывает глубоко различна. Всестороннее изучение вопроса о профессиональной смертности могло бы иметь огромное значение как для общественной гигиены, так и в особенности для рабочего законодательства. Еще в 30-х годах прошлого столетия делались первые опыты изучения профессиональной смертности. Долгое время эти опыты оказывались неудачными, во-первых, потому, что не были еще выработаны в достаточной мере приемы статистического исследования, а во-вторых, потому, что не имелось для этого вполне достаточного материала. Первые исследователи пытались вычислить таблицу профессиональной смертности, пользуясь исключительно сведениями об умерших; между тем понятно,

что такие данные без сопоставления с возрастным составом лиц, занятых в тех и других профессиях, не имеют цены. Поэтому статистика профессиональной смертности стала возможной только тогда, когда народными переписями был собран достаточный материал, характеризующий как возрастный, так и профессиональный состав населения. Первые попытки массового наблюдения профессиональных условий смертности мы встречаем в Англии, и английская статистика имеет в этом отношении богатый и разнообразный материал. Известный английский статистик Огль составил обширные таблицы, в которых вычислил смертность для 400 занятий. При сравнении профессиональной смертности мужского населения в возрасте между 25 и 65 годами мы получаем такой ряд производных цифр, вычисленных к низшей пропорции смертности, принятой условно за 100:

духовенство, священники, церковнослужители	100
садовники	108
сельские хозяева	114
сельско-хоз. рабочие	126
рыбаки	143
юристы	152
мелочные торговцы	159
сапожники	166
раз'езжающие приказчики	171
булочники	172
торговые служащие	179
железно-дор. и шоссейные рабочие	185
типографщики	193
врачи	202
рабочие в каменоломнях и шиферные рабочие	202
переплетчики	210
мясники	211
извозчики и служ. в омниб.	267
содержатели гостиниц и продавцы спиртн. напитков	274
горнорабочие Корнуэльса	331
разносчики товаров (на дом) и уличные продавцы	338
служащие в трактирах и отелях	397

Отсюда видно, что в наиболее благоприятных условиях для жизни находится духовенство, за ним идут садовники, сельские хозяева и сельско-хозяйственные рабочие. Вообще все земледельческие занятия отличаются невысокой пропорцией профессиональной смертности; наоборот, самыми гибельными для здоровья и жизни являются занятия прислуги в трактирах и гостиницах, уличных разносчиков, извозчиков. Достаточно сказать, что смертность среди ресторанной прислуги почти в четыре раза выше смертности духовенства. Огль обратил внимание при исследовании профессиональной смертности на выяснение ее причин. Этим он в значительной мере содействовал разрешению вопроса о причинах различий, наблюдаемых в интенсивности профессиональной смертности. Сравнительные цифры смертности от чахотки и других болезней дыхательных органов по отдельным профессиям представляются в таком виде: а) чистый воздух: рыбаки—100, сельские хозяева—102, садовники—117, сельско-хозяйственные рабочие—141; б) недостаток воздуха: бакалейные и москательные торговцы—143, мелкие торговцы—217; в) сильно испорченный воздух: портные—238, типографские рабочие—317.

Gellmer и Karup исследовали вопрос о продолжительности жизни учителей и пришли к выводу, что она равняется продолжительности жизни духовенства, как это видно из следующей таблицы:

Средняя продолжительность жизни

В возрасте	Для духовенства (протест.)	Учителей гимназии	Учит. начальных школ	Врачей	Немецкая таб. смертности (мужч.)
26	40,17	39,52	39,26	35,62	34,25
30	36,94	36,56	36,05	32,60	31,41
40	28,74	28,50	28,03	25,50	24,46
50	20,62	20,75	20,29	18,55	17,98
60	13,41	13,73	13,35	12,39	12,11
70	7,80	8,07	7,85	7,70	7,34
80	3,90	4,45	4,33	4,04	4,10

Средняя продолжительность жизни учителей равняется таковой духовенства; в худшем положении оказываются врачи, однако и для них средняя продолжительность жизни выше сравнительно с общей средней нормой для всей Германии. Необходимо иметь в виду, что точное строго научное исследование профессиональной смертности пока еще делает свои первые шаги. Нужно ожидать, что в недалеком будущем при лучшей организации общей профессиональной статистики затронутый вопрос получит глубокое и всестороннее исследование и точная наука об обществе обогатится ценным вкладом в этом отношении.

Вопрос о профессиональной смертности стоит в тесной связи с вопросом о влиянии уровня благосостояния на смертность. Apriori можно сказать, что уровень благосостояния, оказывая огромное влияние на здоровье человека, тем самым отражается и на смертности. Лучшее питание, здоровое жилище, спокойная жизнь, чуждая забот о завтрашнем дне и не отягченная чрезмерным трудом,—все это не может не отражаться на здоровьи, а следовательно и на смертности. Поэтому, не справляясь со статистикой, всякий скажет, что богатые и вообще обеспеченные классы могут рассчитывать на более продолжительную жизнь, нежели бедные и мало обеспеченные. Поставленный нами вопрос занимал ученых еще в двадцатых годах XIX столетия. Французский статистик Виллермэ, желая доказать, что бедность является одной из причин повышения смертности, сопоставил по уровню экономического благосостояния отдельные департаменты Франции, а равно и разные части Парижа, параллельно с пропорциями смертности. Он пришел к тому выводу, что самая большая бедность обусловливает и самую высокую смертность. Этот вывод Виллермэ и подтвердил статистическими данными. Для определения степени зажиточности населения он удачно воспользовался статистикой косвенных налогов на такие предметы роскоши, как кофе, вино, пиво, чай и др. Разделив с точки зрения уплачиваемых налогов департаменты на богатые и бедные и сопоставив с этим размеры смертности, Виллермэ пришел к тому заключению, что смертность в бедных департаментах в $1^1/_2$ раза выше смертности в богатых. Что касается Парижа, то уровень материального благосостояния определялся им на основании двух признаков: 1) числа квартир, освобожденных вследствие крайней бедности от всяких податей и налогов, и 2) по средней плате за квартиру. Аналогичные исследования были произведены и в других городах. Так, в Брюсселе подобную работу выполнил Дюкпессио, который нашел, что на 55 улицах, населенных беднякми, один смертный случай приходится на 30 жителей, а на более богатых улицах —на 50 жит. Каспер в своих исследованиях над смертностью в городе Берлине иллюстрирует влияние уровня благосостояния на размер смертности в таких пропорциональных величинах:

Из 1,000 родившихся выживают

	среди богатых классов	среди бедных классов
к 5 году	943	665
» 20 »	866	566
» 60 »	398	172
» 80 »	57	9

Ту же мысль для позднейшего времени обосновал Бертильон. По его вычислениям, смертность в разных европейских городах по отдельным кварталам представляется в таком виде:

Смертность в кварталах

	в самых богатых	в зажиточных	в беднейших
Париж 1896	10,5%	14,4%	22,5%
Берлин 1894 — 96	11,5 »	18,5 »	24,8 »
Вена 1892	11,6 »	22,2 »	32,8 »
Будапешт 1891 — 96	13,8 »	20,4 »	30,2 »

Приведем аналогичные данные для Ленинграда: смертность в участках, населенных преимущественно богатым и зажиточным классами, в два и даже в три раза ниже, чем смертность в бедных участках.

коэффициент смертности в 1900 г.	участки:
11,5 — 15,0	1 и 2 Адм., 2 и 3 Каз., 1 Сп., 2 и 3 Лит., 1 Моск.
27,7 — 30,0	3 Ал.-Невск., 2 Рожд., 1 Выборгск.
30,1 — 37,4	3 Нарвск., 3 Рожд., 2 и 3 Выб.

Слабой стороной всех этих исследований является то, что они захватывают в общем ограниченный район наблюдения,—напр., отдельные города; во-вторых, имеют дело с избранными группами населения, к тому же еще сравнительно небольшими. Наконец, многие из исследователей допускали ту ошибку, что игнорировали различие рождаемости среди богатых и бедных классов населения. Между тем известно, чем беднее население, тем выше его плодовитость, тем больший процент оно дает детей. А мы хорошо знаем, где много детей, там всегда и высокая смертность. Отсюда, одни общие коэффициенты иногда могут дать совершенно превратное представление о смертности, не отвечающее действительности. Может случиться, что усиленная смертность в беднейших кварталах того или другого города зависит не столько от тяжелых экономических условий, сколько от высокой рождаемости. Это показывает, что необходимо сначала расширить и углубить исследование вопроса о смертности по профессиям и среди отдельных классов, и только тогда статистика может рассчитывать на получение в этой области ценных, строго научных выводов.

Первые статистики, занимавшиеся вопросом о влиянии уровня благосостояния на смертность, обратили внимание на различие в смертности городского и сельского населения. Еще в XVIII в. этим вопросом интересовался Зюссмильх. На нем останавливался и Кетле, также пришедший к тому заключению, что городское население отличается большей смертностью, чем сельское. Ваппеус считал чуть ли не аксиомой более высокую смертность в городах сравнительно с селами. Несомненно, эти первые исследователи смертности в городах и селах верно подметили характерный для своего времени факт. Действительно, в городах XVII и XVIII столетия смертность носила такие размеры, что поглощала весь естественный прирост. В силу этого города могли развиваться за счет только пришлого населения. Но во второй половине XIX столетия эта

картина резко изменилась. Смертность в городах понизилась; если все-таки она была и выше смертности в селах, то во всяком случае далеко уже не поглощала естественного прироста. Так, перевес рождений в городах Пруссии в период 1848 — 74 гг. равнялся 7,9%. В 1877 — 83 гг. перевес рождений в 173 городах Германии достиг уже 12,2; в отдельных городах он равнялся даже 16%. Характерно в этом отношении понижение коэффициента смертности в двух главных европейских столицах—в Париже и Берлине; в первом смертность в 1821 — 25 гг. равнялась 32 на 1000 жит., в 1901 — 1905 гг. — 17,9, в 1908 — 14,6; во втором в 1721 — 30 гг. — 40,6; 1791 — 90 гг. — 34,9; 1821—1825 гг. — 29,3; в 1900 — 02 гг. — 18,6, в 1908 — 17,3. Эти цифры показывают, что смертность в современных городах сильно упала. Наблюдается ясная тенденция к выравниванию пропорции смертности городского и сельского населения; в настоящее время встречаются такие города, в которых она уже ниже, чем в селах. Конечно, если определять коэффициент смертности вообще для всего городского населения, то и сейчас он еще выше коэффициента смертности сельского населения. В 1867 — 94 гг. коэффициент смертности в Пруссии равнялся в городах 28,0%, в сельских городах 26,4; следовательно, разница коэффициентов не превышает 1,6. В более ранний период, 1849 — 74 гг., эта разница достигала 2,3. В Берлине в 1909 г. пропорция смертности равнялась 15,5%, в Бремене — 15,3, Дрездене — 14,8, между тем во всей Германии — 18,1%. То же явление можно констатировать и в отношении некоторых итальянских городов: смертность в Риме достигла 18,9, Милане — 19,9, Генуе — 19,3; средняя же пропорция смертности для всей страны — 20,8 (1906 г). Интересные данные по этому вопросу представляет американский ценз:

	Смертность на 1000 жит. 1890 г.	1900 г.	Разница
Города	21,0	18,6	—2,4
Штаты	19,5	17,3	—2,2
Сельское население	15,3	15,4	+0,1

На протяжении одного десятилетия смертность городского населения значительно понизилась, как равно и смертность для всего государства, между тем среди сельского населения она не только не понизилась, но даже повысилась.

Понижение пропорции смертности, несомненно, является результатом тех санитарных улучшений, которые были осуществлены в таком широком масштабе во многих современных городах (водоснабжение, канализация, улучшение жилищ, более целесообразная организация медицинской помощи и т. д.). Нельзя забывать того, что муниципалитеты сравнительно недавно вступили на путь широких мероприятий по оздоровлению городов. Благотворные результаты этих улучшений должны обнаружиться позднее. Можно с уверенностью сказать, что недалеко то время, когда города по смертности станут позади сельских округов. Чтобы дать представление о том, как прогрессируют в этом отношении города, приведем несколько цифр. В Париже смертность от тифа понизилась с 88 на 100.000 жит. в период 1881 — 91 гг. до 12 в пятилетие 1901—905 гг. В настоящее время тип городов иной. Они не являются очагами заразы, какими их знали первые исследователи муниципальной статистики. На различие в пропорции смертности в городах и селах большое влияние оказывает и неодинаковый возрастный состав сельского и городского населения; в городах преобладают средние возрастные группы, в селах—дети и старики. Поэтому при сравнении смертности в городах и селах необходимо всегда принимать в расчет состав населения по полу и возрасту. В России, по более старым данным, смертность в городах во многих случаях оказывается ниже смертности в селах. Так, в 1882 г. смертность в городах равнялась 32,6, а в сельских местностях 37,2. Это отчасти можно об'яснить тем, что большинство наших городов по свойству

обстановки и занятий жителей мало чем отличается от деревень, между тем культурный уровень их населения выше, медицинская помощь лучше организована и, наконец, возрастный состав населения в городах иной, чем в селах. Здесь большую роль играет еще и невежество и темнота нашего деревенского населения, а с другой стороны—и низкий уровень его благосостояния.

§ 13.

Изменения смертности во времени.

Влияние внешней природы на смертность сказывается в тех изменениях ее коэффициента, которые наблюдаются в течение года по отдельным месяцам. Статистикой уже подмечено, что с наступлением известных месяцев регулярно повышается или понижается пропорция смертных случаев. Для большинства европейских государств существует два максимума смертности; один — зимний, другой, более слабый,—летний. В европейских странах самой опасной для жизни является первая четверть года. Наиболее благоприятные месяцы это—сентябрь и октябрь. В ноябре смертность повышается, декабрь уже приближается к тем месяцам, которые отличаются максимальными размерами смертности. Из летних месяцев опасным для жизни оказывается август, на который падает вторая волна повышенной смертности. Более благоприятными нужно признать май, июнь и июль. Очевидно, для человека опасен как зимний холод, так и летний зной.

В каждой стране есть свои месяцы более и менее благоприятные для жизни. Лучший для человеческой жизни месяц в Швеции и Норвегии—сентябрь и август, во Франции и Бельгии—июнь, в Италии—июнь и май, в Пруссии и России—октябрь. Если мы сопоставим кривую смертности по месяцам с возрастом, то заметим, что изменение времен года чувствительно отражаются на смертности отдельных возрастных групп. Из такого сравнительного сопоставления можно сделать два вывода: для стариков наиболее опасно зимнее время, когда наблюдается усиленная смертность среди старческих групп; наоборот, летний зной гибелен для первых возрастных ступеней, в особенности до первого года. Большой интерес представляют изменения смертности в России по месяцам. У нас максимум падает на июль и август, затем на январь, минимум на октябрь и май. Россия представляет в этом отношении существенное отклонение от Западной Европы: во всех европейских странах зимний максимум смертности выше летнего, у нас—наоборот. Это об'ясняется усиленной смертностью детей в летнюю жару. Нужно иметь в виду бытовые условия жизни нашего крестьянства. В июле в деревне идут полевые работы. Женщины, занятые в поле, оставляют детей без призора, и в результате детская смертность в деревне в этом месяце достигает громадных размеров. Высокая пропорция смертности в августе, очевидно, стоит в связи с потреблением фруктов и плодов. Октябрский минимум об'ясняется сравнительно лучшими экономическими условиями жизни земледельческого населения в этом месяце.

Нас интересуют не только изменения смертности по месяцам, но также изменения ее по отдельным годам и периодам. Чем более длинен тот исторический период, за который мы наблюдаем интенсивность вымирания людей, тем выводы наши будут более достоверны. В изменениях смертности следует различать: а) отдельные более резкие повышения и б) хроническое движение смертности в том или ином направлении. Резкие колебания смертности вызываются такими событиями, как эпидемии, войны, неурожаи, промышленные кризисы и проч. Всякое значительное вздорожание средств продовольствия вызывает не только уменьшение браков и рождений, но также усиление заболеваемости и смертности. Влияние голодных годов на смертность можно иллюстрировать на примере из недавнего прошлого России. В неурожайные годы

(1891—1892 гг.) смертность в нашем отечестве поднялась до 38,8 на 1000 жит., между тем как в период 1884—1890 гг. она не превышала 33,4. Этот фактор оказывает более сильное влияние в тех странах, где земледелие является основным занятием населения; в промышленных же странах резкое колебание смертности зависит уже от кризисов, падения заработной платы, безработицы и проч. Как резко, напр., изменялись общие цифры умерших в России в холерные 1831 и 1848 г., показывает следующая таблица (из книги Новосельского—Смертность и продолжительность жизни в России. П. 1916 г.):

Число умерших православного населения обоего пола в России

1830 г.	1.337.141	1847 г.	1.897.038
1831 »	*1.621.273*	*1848* »	*2.840.354*
1832 »	1.210.647	1849 «	1.887.420

Общее хроническое движение смертности проявляется или в виде постоянного убывания или возрастания, наконец, устойчивого состояния. Для нового времени можно с несомненностью установить понижение цифр смертности в виде постоянной тенденции, как это показывают нижеследующие цифры:

	1751/60 г.	1801/10 г.	1851/60 г.	1891/1900 г.	1901/5 г.
Франция	—	28,2	23,9	21,5	19,6
Швеция	27,4	27,6	21,7	16,3	15,5
Норвегия	—	24,9	17,7	16,1	14,5
Дания	29,5	25,9	22,0	17,4	14,8
Германия	—	—	27,8	23,5	19,9
Англия и Уэльс . .	—	—	22,2	17,8	16,0

Из этих данных видно, что смертность стояла на высоком уровне в первой половине прошлого столетия; факт понижения ее коэффициента к концу XIX столетия для большинства статистически контролируемых стран несомненен. Какие же причины обусловливали это понижение общей смертности? Во многих странах оно стоит в непосредственной связи с понижением рождаемости вообще и внебрачной в особенности, с ослаблением смертности в современных городах и, наконец, с общим культурным и материальным под'емом. Отчасти в этом нужно видеть влияние новейших успехов гигиены и медицины. Лучшая организация народной медицины и санитарные мероприятия по оздоровлению городов и сел внесли свою долю в общую совокупность причин, содействовавших сравнительно благоприятному движению смертности за последние десятилетия. Быть может, здесь нужно видеть и влияние более точной статистической регистрации. В первой половине XIX столетия статистика населения далеко еще не была свободна от недостатков. Это обстоятельство также могло отражаться на показателях смертности. Что касается России, то и здесь можно заметить уменьшение смертности в новейшее время: в период 1861 — 70 гг. смертность равнялась 37,5, в восьмидесятых годах — 35, в конце столетия — 32,3, а по данным 1900 г. — 31,1. О размерах смертности в более раннее время не имеется сколько-нибудь точных сведений. «Поэтому,—замечает Янсон,—представления о русской смертности всегда были сбивчивы и неопределенны». До шестидесятых годов прошлого столетия каждый исследователь по своему определял пропорцию смертности в России; так, для тридцатых годов одни вычисляли ее в 38,7‰, другие в 26,3‰ и т. д. Это просто об'ясняется тем, что для вывода пропорции смертности не имелось точной цифры наличного населения. Отсюда—пропорция смертности в России получила ту степень точности, какую имеют цифры западноевропейских государств, только со времени первой переписи (1897 г.).

§ 14.

Изменения в движении брачности, рождаемости и смертности в связи с мировой войной.

Мировая война оказала огромное влияние на статику и динамику населения воевавших, а отчасти и связанных с ними нейтральных стран. Прежде всего война должна была отразиться на количестве и составе населения. Жертвы войны—убитые, умершие от ран, эпидемий, вызванных войной, — исчисляются десятками миллионов. По подсчетам Döring'a, общая численность потерь 10 европейских государств в период с августа 1914 г. по июль 1919 г. определяется в 35,4 мил. душ, что почти равно населению Франции.

И прежние войны оказывали влияние на естественное движение населения. Всегда во время войны число браков сокращалось, наоборот, по окончании войны резко повышалось; рождаемость понижалась спустя 9 месяцев после начала войны и поднималась спустя 9 месяцев по заключении мира. Смертность во время войн всегда была повышенной.

Эти обычные демографические последствия войны приняли более резкую форму вследствие длительности и тяжести последней мировой войны.

Движение браков в главнейших странах в абсолютных числах (в тыс.) представлялось таким:

Годы	Англия	Франция	Италия	Германия
1913	342,6	247	264	513,3
1914	352,8	169	252,2	460,6
1915	420,4	75	185,7	278,2
1916	333,5	108	105,9	279,0
1917	310,5	158	96,6	—
1918	344,4	177	107	353
1919	413,1	447	314	844
1920	—	624	—	851

Ясно видно резкое понижение брачности с первого же года во всех воюющих странах. Единственное исключение представляет Англия. С 1914 и 1915 г. ее армия была невелика, притом она была наемной. Только с 1916 г. введена была всеобщая воинская повинность, причем женатые освобождались от нее. Этим можно об'яснить повышение брачности в 1914 и 1915 г., в последующие годы это повышение сменилось небольшим понижением. По окончании войны и в Англии число браков заметно увеличилось.

Особенно резко повысилась брачность во Франции, Германии, где она за время войны сильно упала: во Франции с 1920 г. число браков увеличилось в $2^1/_2$ раза против 1913 г., в Германии в $1^1/_2$ раза. Для сравнения приведем данные о брачности в Японии, принимавшей слабое участие в мировой войне.

Число браков:

1913 г.	433
1914 г.	454
1915 г.	447
1916 г.	436
1917 г.	450

Война не оказала никакого влияния на число браков в этой стране.

Представление о движении брачности в России можно составить по данным для Москвы и Ленинграда (на 1.000 жит. браков) [1]):

---

[1]) См. интересные статьи Новосельского в «Материалах по статистике Петрограда». Вып. I—V. 1921—1922.

Годы	в Ленинграде	в Москве
1912	6,5	5,8 среднее (1910—14)
1913	6,3	—
1914	6,0	5,5
1915	5,0	4,1
1916	4,7	3,9
1917	8,5	5,3
1918	9,2	7,5
1919	20,7	17,4
1920	27,7	19,6
1921 (перв. полов.)	26,7	—

С момента войны (1914 г.) брачность стала падать в наших столицах вплоть до 1917 г., когда Россия фактически вышла из войны.

Необычайное повышение брачности после 1917 г. помимо обычного послевоенного усиления брачности обусловлено отчасти и революцией; известное влияние оказало изменение законодательства о браке и разводе. Повышение брачности наблюдалось и после других революций.

Во всех странах, принимавших участие в войне, мы видим сильное падение рождаемости. Число живорожденных в тыс.:

Годы	Англия	Франция	Италия	Германия
1913	1.103	604	1.122	1.839
1914	1.102	594	1.114	1.819
1915	1.125	382	1.109	1.383
1916	987	315	882	1.032
1917	851	343	691	—
1918	850	399	634	956
1919	889	404	754	1.299
1920	958	834	—	1.562

Во Франции и Германии падение рождаемости происходит в 1915 г., в Англии и Италии с 1916 г. Под'ем рождаемости начинается с 1919 г. В 1920 году рождаемость почти достигает нормы мирного времени, во Франции даже превышает ее.

По вычислениям Doring'a, рождаемость по сравнению с 1914 г. понизилась в ‰ таким образом:

	Англия с Уэльсом	Германия	Франция
1915 г.	7 ‰	37‰	28‰
1916 г.	10,5 «	45 «	58 «
1917 г.	24 «	52 «	58 «
1918 г.	24,5 «	47 «	55 «

Аналогичную картину мы наблюдаем и в России.

	Движение рождаемости в Ленинграде 1000 на жит.	Москве —
1913	26,4	28,9 (сред. 1911—13)
1914	25,0	31,0
	22,5	27
1916	19,1	22,9
1917	17,8	19,6
1918	15,5	14,8
1919	13,8	17,5
1920	21,8	21,9
1921 (1-я пол.)	36,0	—

Рождаемость в России стала понижаться в 1915 г.; характерно, что она стояла на самом низком уровне в начале революции. С 1920 и 1921 г. происходит повышение рождаемости в столицах.

О росте смертности за время войны дает представление следующая таблица умерших (в тыс.):

Годы	Англия с Уэльсом	Италия	Франция	Германия
1913	501	664	589	1.060
1914	517	643	647	1.347
1915	563	741	644	1.493
1916	508	721	608	1.330
1917	499	682	613	1.373
1918	612	1.143	789	1.635
1919	504	677	621	1.017
1920	466	—	674	985

Во всех приведенных странах ясно выражено повышение смертности в связи с войной. Единственное исключение представляет та же Англия, где хотя и усилилась смертность в годы войны, все же не так резко, как в Германии или Франции. Это только доказывает, что для Англии мировая война не была столь тяжела, как для континентальных государств.

О движении смертности в России можно судить на основании данных для Ленинграда и Москвы:

	На 1000 чел. умерло в Ленинграде	Москве
1914	21,5	23,1 (1910—14)
1915	22,8	22,1
1916	23,2	20,2
1917	25,2	21,2
1918	43,7	28,0
1919	72,6	45,1
1920	50,6	46,2 (1-я пол.)
1921 (1-я пол.)	27,8	—

Рост смертности в Ленинграде стал замечаться с 1915 г., в Москве только с 1918 г. Годы революции характеризуются необычайно сильным повышением смертности. Здесь уже, очевидно, сказалось влияние гражданской войны, голода и эпидемий. В Ленинграде с 1920 г. наблюдается понижение коэффициента смертности, в первой половине 1921 г. смертность значительно понизилась, приближаясь к нормам мирного времени. Из украинских городов можно указать на Одессу, где смертность в период с 1905 по 1914 г колебалась в таких пределах: 15,8—23,2 на 1.000 жит. В 1919 г. она повысилась до 28,4, а в 1920 г. даже до 40,1.

В Николаеве на 1.000 жит. приходилось:

	Рождений	Смертных случаев
1914 г.	42,4	29,5
1917 г.	29,2	24,0
1919 г.	23 0	39,4
1920 г.	20,4	45,6

У нас перевес смертности принял особенно значительные размеры во время гражданской войны. В нашем распоряжении имеются данные о движении смертности по некоторым губерниям:

	На 1000 населения умирало в 1914 г.	1920 г.
Костромская	27,6	49.6
Московская	26,8	40.8
Нижегородская	29,1	33,8
Орловская	26,8	36,4
Пензенская	30,0	40,8

Людские потери, понесенные нашей страной за время войны и революции, пока еще не могут быть учтены. О колоссальности этих потерь можно судить на основании следующего сопоставления: по переписи 1920 г. население 47 губ. сравнительно с 1914 г. понизилось с 85 мил. до 74,5 мил., т. е. убыло на 11,5 мил., или 13.5%.

Движение населения в Германии за время войны характеризуется такими относительными величинами:

	На 1000 жит. приходилось		
годы	браков	рождений	смертей
1913	7,7	28,3	15,8
1914	6,8	27,6	19,9
1915	4,1	21,0	22,0
1916	4,1	15,7	19,7
1917	4,7	14,4	21,0
1918	5,4	14,7	25,2
1919	13,4	20,7	16,2
1920	14,5	26,7	15,9
1921	11,8	26,0	14,7

В эпоху войны коэффициенты брачности и рождаемости сильно понизились; обратно коэффициент смертности значительно повысился. В 1920 и 1921 г. рождаемость и смертность входят в до-военную норму. Задержаная в военные годы брачность дала резкий скачек вверх в 1919 г. и продолжает оставаться на необычайно высоком уровне в 1920 и 1921 г., превышая самые высокие коэффициенты брачности в таких странах, как Сербия, Болгария, Россия.

Повышение смертности и понижение рождаемости привело к тому, что естественный прирост населения в воевавших странах сменился убылью.

	Перевес рождаемости над смертностью (+) перевес смертности (—)	
	во Франции в тыс.	в Германии на 1000 жит.
1913 г.	+59	+12.4
1915 г.	—	— 1.0
1916 г.	—293	— 4 0
1917 г.	—270	— 6,6
1918 г.	—389	—10,5
1919 г.	—217	+ 4,5
1920 г.	+160	+10,8
1921 г.	—	+11,2

С 1915 г. естественный прирост населения сменился убылью во Франции и Германии. Убыль достигла наиболее значительных размеров в 1918 г.; с 1919 г. в Германии происходит перелом в сторону перевеса рождений и в 1921 году этот перевес почти равняется до-военному уровню. Во Франции рождаемость превысила смертность только в 1920 г. Интересно, что в Англии ни в один военный год не наблюдалось перевеса смертности над рождаемостью. И в России естественный прирост сменился убылью за время войны и революции.

В 1920 г. приходилось на 10000 жителей:

губернии	рождений	смертей	убыль.
Новгородская	240	253	— 13
Смоленская	297	334	— 37
Московская	245	408	—133
Иваново-Вознесенская	328	463	—135
Нижегородская	249	338	— 89
Орловская	242	364	—122
Ленинград	218	506	—288
Москва	219	462	—243

Из этих отрывочных данных видно, что естественная убыль населения приняла особенно значительные размеры в городах и промышленных губерниях.

Война внесла существенные изменения и в состав населения. Прежде всего она опустошила наиболее производительные возрасты населения, от 18 до 45 л. Так как воинскую повинность несут только мужчины, то война естественно видоизменила половой состав населения, обусловив значительный перевес женщин.

На 1.000 мужчин приходилось женщин:

	во всех возрастах		в возрастах от 18—45 л.	
	1913	1919	1913	1919
Германия	1024	1090	1095	1180
Австро-Венгрия . .	1027	1092	1048	1230
Англия	1069	1094	1078	1175
Франция	1036	1120	1017	1230
Москва	843	1048	—	—
Ленинград	915	1250	—	—
Европ. Россия . . .	1038	1250	—	—

По предварительным данным Всер. городской переписи 1923 г., половой состав городского населения Киевской губернии изменялся так:

	на 1000 мужч. приходилось женщин
1897 г.	991
1917 г.	1279
1920 г.	1192
1923 г.	1130

Перевес мужского пола, установленный переписью 1897 г., сменился резким перевесом женщин в годы войны и революции. Последняя перепись уже констатирует тенденцию к некоторому ослаблению этого перевеса.

Избыток женщин во всех воевавших странах увеличился более чем втрое. В Германии он вырос с 840.000 до 2,8 мил., в Австро-Венгрии с 700.000 до 2,2 мил., в Англии с 1,3 мил. до 2,1 мил., во Франции с 700.000 до 2,1 мил. Состав населения, по выражению одного исследователя, обабился. Особенно сильно он обабился у нас: помимо общей войны убыли мужского населения много содействовала и гражданская война.

§ 15.

Механическое движение населения. Внутренние переселения.

Статистика рождаемости и смертности имеет своей задачей исследование тех изменений в численности населения, которые вызываются естественными процессами, но ведь подобные изменения могут вызываться и другими причинами, именно переселениями, совершаемыми как в пределах данного государства, так и вне его. Те изменения в составе населения, которые обусловливаются переселениями, носят в статистике название *механического движения* в отличие от естественного, обусловливаемого рождаемостью и смертностью. Статистика передвижения населения имеет громадный интерес как с социальной, так и с экономической точек зрения. Помимо констатирования изменений в составе населения она выясняет характер и направление хозяйственного развития страны. В виду того, что передвижения населения соединяются с известными юридическими последствиями, государство не может не интересоваться ими; поэтому исследование механического движения имеет огромное значение и для государства. Переселения бывают внутренние и внешние. К первым относятся

все случаи передвижения населенлия в границах политического союза; к последним—все случаи передвижения за границы данного государства. С точки зрения времени можно различать кратковременные и более продолжительные отлучки и, наконец, переселения, соединяющиеся с переменой постоянного местожительства. По целям различают передвижение населения в поисках за заработком или вообще в виду тех и других хозяйственных интересов (отхожие промыслы) и, наконец, передвижение в целях удовольствия, развлечения или здоровья (путешествия, экскурсии, посещение курортов, переезды на дачу и пр.). Конечно, в живой действительности существуют и другие виды переселений, которые могут и не подойти под перечисленные группы. Указывая на некоторые из них, мы только хотим подчеркнуть все разнообразие тех форм и видов, в которых совершается перемещение населения в пространстве. Удовлетворительная регистрация всего процесса передвижений встречает множество затруднений главным образом в виду подвижности населения, столь характерной для новейшего времени. Всякий исчерпывающий контроль за передвижением был бы слишком стеснителен для населения, кроме того стоил бы несоразмерно дорого. Само собой разумеется, его легче осуществить в небольших по территории и по количеству населения государствах. В виду этого способ прямого наблюдения механического движения осуществляется сравнительно в небольшом об'еме; чаще всего такой способ применяется в городах, где ведется более или менее точный учет выселяющихся и привселяющихся. Кроме того, во многих государствах ведется контроль над внешними переселениями и в частности над эмиграцией. Есть и другие случаи непосредственного наблюдения отдельных видов передвижений; что же касается общего статистического выяснения рассматриваемого явления, то его можно достигнуть только косвенным путем, посредством констатирования результатов переселений. Это достигается народными переписями, в которых ставится вопрос о месте рождения; затем для характеристики направления и об'ема перемещения населения можно пользоваться сравнением действительного и естественного прироста в тех и других административных округах. Богатый материал для характеристики внутренних передвижений дает статистика движения пассажиров по железнодорожным и водным путям. К сожалению, на основании этих данных нельзя расчленить всю социальную массу перемещающегося населения. Из внутренних переселений особенно важными в социальном и экономическом отношениях являются переселения из деревень в города и в промышленные районы, а равно и временные переселения из одних земледельческих округов в другие (отхожие земледельческие промыслы). В России имеет еще важное государственное значение колонизация, как своеобразный тип внутренних передвижений.

Внутреннее перемещение населения в Германии направляется из земледельческих округов в промышленные районы, где именно и наблюдается перевес действительного прироста над естественным, между тем как в земледельческих округах действительный прирост ниже естественного, особенно в Восточной Пруссии. Параллельно с передвижением населения в промышленные центры идет в Германии передвижение его и в города, только в еще более значительных размерах. По данным переписи 1900 г., в главнейших германских городах на 100 душ. наличного населения приходилось местных уроженцев:

В Берлине	40,9	В Дюссельдорфе	44,8
« Шарлотенбурге .	18,9	« Кельне.	51,0
« Кенигсберге . .	40,9	« Мюнхене	36,0
« Бреславле . . .	43,8	« Дрездене	38,0
« Франкфурте-на-М.	41,0	« Бремене	53,0

Таким образом, только в виде исключения в некоторых немецких городах урожденное население равняется половине жителей, в преобладающем же большинстве случаев перевес склоняется на сторону пришлого населения.

В Германии в период 1871 — 1895 гг. прирост населения достигал: в деревне	— 0,4%
В городах с населением от 2 до 5,000 жит.	+ 40 «
« « « « « 5 « 20,000 «	+ 54 «
« « « « « 20 « 100,000 «	+ 71 «
свыше 100,000 «	+ 258 «

В Англии переселение в города приняло такие размеры, что давно уже обратило на себя внимание многих исследователей. «Сплошь и рядом английская деревня,—говорит один исследователь,—представляет собою картину запустения, точно после погрома: забитые окна, заколоченные двери, пустующие квартиры». «Жители деревень стремятся в города и фабричные места в надежде на лучший заработок и более разнообразную жизнь. Этот Zug nach Stadt,—меланхолически замечает тот же исследователь,—совершается повсюду как в Англии, так и в Германии и Франции, вызывает везде те же результаты — презрение к веками установившемуся образу жизни дедов».

Для характеристики внутренних передвижений в России можно воспользоваться данными нашей переписи (1897 г.). По месту рождения население распределялось в России следующим образом:

	Местные уроженцы.
Евр. Россия (50 руб.)	92,2
Кавказ	84,4
Сибирь	75,6
Средняя Азия	93,6

Громадное большинство населения в России состоит из местных уроженцев. Более значительная доля пришлого населения встречается в Сибири, затем на Кавказе. Процент неместных уроженцев в наших главных городах достигал: в Ленинграде — 61,6, в Москве — 51,3, в Одессе — 46,7. Наиболее высокий процент пришлого населения наблюдается в двух столичных губерниях (главным образом в столицах), затем на Кавказе и в Сибири. Прилив в столичные губернии об'ясняется заработками, торговыми делами, служебной деятельностью, культурными интересами, в остальные местности — колонизацией. В Европейской России *минимальный* процент неместных уроженцев дают: Вятская 1,6, Пензенская 2,3, Вологодская 2,4, Курская 2,5, Тамбовская 2,7, Тверская 2,7, Симбирская 2,7, Костромская 2,8, Черниговская 2,9, Рязанская 3,0, Воронежская 3,1, Полтавская 3,4 и Архангельская 3,7.

Максимальный же процент неместных уроженцев наблюдается прежде всего в столичных губерниях: Петроградской — 44,9, Московской — 28,3; за ними идут: Таврическая — 17,7, область Донского Войска — 17,0, Оренбургская — 16,4, Екатеринославская — 15,5, Херсонская — 14,8. Таким образом, в Евр. России сильное тяготение населения, помимо столичных губерний, наблюдается еще в южные степные губернии. Что касается наших центральных и северных губерний, то в них пришлый элемент играет ничтожную роль, зато здесь наблюдается усиленный отлив населения. По высоте процента лиц, проживающих вне пределов родной губернии, они занимают первые места напр., Калужская губ. — 18,0, Рязанская — 16,5, Тульская — 16,1, Ярославская — 15,5, Курская — 15,0, Воронежская — 14,7, Тверская — 14,4, Полтавская — 14,1, Орловская — 13,4, Пензенская — 13,2. Население названных губерний принимает интенсивное участие в отхожих промыслах и в переселении.

Выход сельского населения из различных губерний и областей России с целью переселения на окраины представляет сравнительно с общей численностью сельского населения небольшую величину. Точные стат. данные о переселении появляются в России только с 1885 г., с момента введения регистрации переселенцев в Тюмени. Приблизительно определяют общее число переселенцев

за Урал с освобождения крестьян до 1885 г. в 300 тыс. чел., что дает в среднем в год 12 тыс. переселенцев. В период с 1885 по 1896 год (открытие движения по сибирской магистрали) переселилось 469 тыс. чел., в среднем по 43 тыс. чел. в год. Со времени открытия пассажирского движения по сибирской дороге переселение заметно усилилось: с 1896 по 1905 г. (до русско-японской войны) переселилось в Азиатскую Россию 1,041,321 чел., в среднем в год 104 т. После первой революции в связи с широкой постановкой колонизационной и земельной политики переселение в Азиатскую Россию принимает прямо грандиозные размеры: с 1906 по 1914 г. — 3,764 т. чел., в среднем ежегодно 440 тыс. чел., т. е. без малого полмиллиона. Последняя война должна была ослабить и даже приостановить переселенческое движение: в 1915 г. переселилось всего 28 т. чел., между тем еще в 1914 г. — 336 т. чел.

Где же лежали очаги переселенческого движения? Какие губернии Евр. России преимущественно поставляли переселенцев? С 1896 г. по 1912 г. в Азиатск. Россию переселилось 3,3 мил. чел. Губернии, давшие свыше 200 т. переселенцев за этот же период, располагаются в таком порядке:

Полтавская	399 т.	чел.
Черниговская	313 «	«
Курская	263 «	«
Могилевская	254 «	«
Воронежская	230 «	«
Киевская	220 «	«
Харьковская	219 «	«
Екатеринославская	204 «	«

Полтавская и Черниговская губернии представляют район с наиболее интенсивным выходом. В последнее время усилилось переселение из Киевской губ. Из пяти украинских губерний (Черниговская, Полтавская, Киевская, Подольская и Волынская) выселилось за Урал с 1896 г. по 1912 г. свыше 1 мил. душ, что составляет $^1/_8$ всего количества переселенцев из Евр. России, между тем население названных пяти губерний составляет около 14% всего населения 60 губ. Евр. России. Можно сказать, что центр нашего переселенческого движения лежал в Черниговской и Полтавской губ. Вокруг этого центра идет кольцо губерний с довольно интенсивным выходом, именно Могилевская, Минская на севере и северо-западе, Курская, Харьковская и Воронежская на востоке и Екатеринославская, Херсонская, Тавическая на юге. Места водворения переселенцев изменялись в истории нашей колонизации. Сначала об'ектом колонизации были свободные земли Евр. России: Северный Кавказ и Новороссия, позже Заволжье и, наконец, Азиатск. Россия. В новейшее время последняя является почти исключительным приемником переселенческого движения. В период с 1893 по 1912 г. излюбленными местами водворения являлись следующие губернии и области:

Томская	1.109.200	перес.
Акмолинская	640.800	«
Тургайская	464.000	«
Приморская	176.200	«
Иркутская	117.000	«
Семиреченская	87.800	«
Амурская	86.000	«

Необходимо иметь в виду, что далеко не все наши переселенцы успевают прочно обосноваться на новых местах. Многие из них возвращаются домой ни с чем. Это обратное течение переселенцев представляет глубоко печальное явление, так как оно почти всегда сопровождается полным хозяйственным разорением неудачника-переселенца.

§ 16.

Эмиграция.

Под эмиграцией нужно понимать выселение из своего отечества в другую независимую страну с целью перемены постоянного места жительства. Необходимо отличать эмиграцию от колонизации, которая является выселением в страну, зависимую от метрополии (т. н. колонию). Вопрос об эмиграции принадлежит к наиболее важным и наиболее сложным вопросам статистики. Такое или иное решение его затрагивает не только насущные интересы массы переселенцев, но и глубоко отражается на экономической, социальной и политической сторонах жизни как эмиграционных, так и иммиграционных государств. Важно и то, что эмиграция есть явление не только прошлого, но еще более настоящего. Мы сами являемся свидетелями и очевидцами его, оно совершается на наших глазах. Этот дух современности придает эмиграционному вопросу глубоко жизненное значение. Переселенческое движение в Европе началось с открытием Америки и нового пути в Индию через мыс Доброй Надежды. Вначале вновь открытые страны были утилизированы для устройства торговых факторий и стоянок для кораблей. В этом переселенческом движении принимал участие почти исключительно класс служилый и торгово-промышленный, солдаты, чиновники, купцы плантаторы и пр. В этот период колонии имели коммерческое и стратегическое значение. Вскоре явился другой вид колоний. Сюда уже переселялось земледельческое население с намерением навсегда остаться в новой стране. Колонисты переносили во вновь заселяемые земли нравы, обычаи и порядки своей родины. Они не порывали связей со своим отечеством, и основываемые ими колонии находились в известной зависимости от метрополий. Колонисты оставались англичанами, французами, голландцами, какими они были дома. Третья стадия переселенческого движения из Европы начинается с момента окончания войны за независимость Сев. Ам. Штатов, именно с 1783 г. Этим годом заканчивается период колонизации в тесном смысле слова. Следующий эмиграц. период принято подразделять на две неравные части—до и после 1820 г. Мотивом для такого деления служит то обстоятельство, что до двадцатых годов XIX столетия эмиграционное движение было очень слабо, с другой стороны, с 1820 г. только и начинается эмиграционная статистика. С двадцатых годов прошлого столетия начинается действительная история эмиграции. Эмиграционное движение в 20-х годах было незначительно, не превышая 10 — 12 тысяч ежегодно. В 25 и 26-м году число эмигрантов возросло до двадцати тысяч. Это усиление эмиграции было вызвано коммерческим кризисом в Англии. В тридцатых годах переселенческое движение быстро возросло вследствие переворота в технике производства. Впервые число эмигрантов достигло 100 тыс. в 1842 г. С конца сороковых годов начинается первое из тех великих движений, которые позже стали повторяться все чаще и чаще. Кризис в Германии и голод в Ирландии дали в 1854 г. свыше 400 тыс. эмигрантов. Гражданская война в Америке (1861—62 г.) затормозила на некоторое время эмиграционное движение. Применение пара сделало путешествие более легким и более безопасным. Вновь возникшие пароходные общества в видах увеличения числа пассажиров употребляли все средства для того, чтобы усилить эмиграционное движение. Широкое распространение в обществе сведений о новых странах, окончание междуусобной войны в пользу свободного труда, железнодорожная горячка, охватившая Америку, соединение великой магистралью двух океанов, наконец, быстрое развитие промышленности и земледелия—все это вызвало необычайное усиление иммиграции. Годы от 1867 по 1872 были годами самой горячей, лихорадочной деятельности в С. Штатах. С этим в Европе совпали обстоятельства, благоприятствовавшие усиленной эмиграции: реформы в Германии, франко-прусская война, болезнь шелковичного червя во Франции, филоксера и пр. И вот в 1872 г. эмиграция опять достигла 400 тыс. слишком. За этим искусственным под'емом промышленности скоро последовала реакция. Гибель дутых предприятий, зло-

употребление кредитом, нарушение равновесия между постоянным и оборотным капиталом обусловили наступление коммерческого краха, и эмиграция ослабела. Новый расцвет благосостояния в Америке в 1879—1882 гг., совпавший с кризисом в Европе, опять усилил волну переселенческого движения. В 1882 г. общее число эмигрантов превысило 700.000. Такой интенсивный ход эмиграции продолжался до начала девяностых годов минувшего столетия, когда произошло заметное ослабление эмиграционного движения. С 1887 по 1889 г. волна промышленного оживления захватывает Юж. Америку, европейские капиталы и товары направляются в южно-американские государства, в особенности в Аргентину. Здесь началась та учредительная горячка, которая была пережита Европой в 70-х годах. Под влиянием всех этих условий эмиграция из Европы достигла в 1891 г. приблизительно 900 тыс. чел. В следующие годы эмиграция затихает. Причины этому были следующие: южно-американские государства не выдержали искусственного напряжения сил, и вот один за другим начали следовать грандиозные крахи, наконец, в 1893 г. разразился тяжелый экономический кризис в Австралии и Сев. Америке. Тяжелые последствия его давали знать себя многие годы спустя. Волна эмиграционного движения начинает вновь повышаться с конца XIX столетия; она не ослабевает и в начале нынешнего столетия; наоборот, с каждым годом повышалась все больше и больше.

Для характеристики силы эмиграционного движения достаточно сказать, что в 1907 г. в С. Штаты прибыло 1,3 мил. эмигрантов, в 1908 г. иммиграция значительно сократилась—783 тыс. (влияние кризиса). С 1909 г. волна эмиграционного движения вновь подымается, и уже в 1910 г. число зарегистрированных иммигрантов С. Штатов превысило 1 мил. (1.041.570). Какое движение народов можно сравнить по грандиозности с этим живым потоком, ставшим для современной Европы обычным явлением?

За время мировой войны эмиграционное движение ослабело. В подтверждение этого приведем данные об эмиграции в С. Штаты из Европы:

1913 г.—1.055.855
1914 г.—1.058.391
1915 г.—197.919
1916 г.—145.699
1917 г.—133.083
1918 г.—31.063
1919 г.—24.627
1920 г.—246.295
1922 г.—522.919

Резкое падение эмиграционной волны произошло в 1915 г.; вновь начинает усиливаться иммиграционное движение с 1920 г.[1]). Для сравнительного сопоставления можно привести данные об эмиграции из Соедин. Королевства:

1913	390.000	1916	53.000	1919	147.000
1914	215.000	1917	10.000	1920	285.000
1915	77.000	1918	11.000		

Оживает эмиграция в Англии с 1919 г. В 1920 г. эмигрировало из Англии в С. Шт. 90 тыс., в Британскую Сев. Амер. 134 тыс., в Австралию—49 тыс., в Брит. Юж. Афр. 29 тыс.

Необходимо сказать здесь несколько слов о технике регистрации эмиграционного движения. Обыкновенно регистрация совершается в портах отправления и прибытия. «И здесь, — говорит Георг Майр, — справедлива та мысль, что статистика ввоза лучше статистики вывоза». Ее ведут или особые учреждения, наблюдающие за переселенческим движением, или капитаны судов (Франция, Англия). Подобная система существовала раньше и в Германии. С введением же эмиграционнаго законодательства статистические данные по эмиграции

[1]) Иммиграция в С. Штаты в настоящее время ограничена особой квотой (3%), установленной для каждой национальности на основе переписи 1910 г.

собираются в Германии на основании записей агентов, которым вменяется в обязанность вести таковые. В Швейцарии также пользуются книгами эмиграционных агентур. Итальянская статистика основывается на паспортной системе. Главным источником этой статистики являются паспортные регистры. В странах, куда направляется эмиграция (напр., С. Штаты), регистрация ее ведется на основании записей в портах высадки переселенцев. Прием портовой регистрации отличается высокой степенью достоверности и точности в странах с островным положением, как, напр., в Англии, где не ускользает от регистрации ни один случай ни выселения, ни привселения. В России еще пока нет эмиграционной регистрации. В обзорах русской внешней торговли ежегодно публиковались сведения о числе лиц, проехавших через границу как в Россию, так и из России. Эти сведения основывались на выборе заграничных паспортов и легитимационных билетов (при временной отлучке из пограничных мест). Разница между прибывшими в Россию и выбывшими из нея даст косвенныя указания на размер нашей эмиграции.

В семидесятых и восьмидесятых годах по абсолютным размерам эмиграции первое место занимало Соед. Королевство. В конце XIX столетия начала выделяться интенсивностью эмиграции Италия, которая и превзошла в начале XX столетия Англию и в настоящее время занимает по абсолютным размерам первое место в ряду других европейских стран. В Германии эмиграция отлилась значительными размерами в восьмидесятых годах, теперь же сильно ослабела. В Австро-Венгрии, в которой не так давно эмиграция проявлялась в слабой степени, перед войной она приняла интенсивный характер. Параллельно с этим заметно усилилась и эмиграция из России; о ней подробнее скажем ниже. В общем итоге из Европы с 1801 года переселилось в другие части света свыше 25 мил. человек; из них 6 мил. слишком приходится на одну Англию. В характере европейской эмиграции произошли за последние десятилетия существенные изменения. В настоящее время эмиграция передвинулась с запада и северо-запада Европы на юг и юго-восток. Главнейшие очаги эмиграции лежат теперь в Италии, Австрии и в некоторых областях России. Волны эмиграции докатились и до тех стран и народов, которые еще так недавно отличались косностью и неподвижностью.

СТРАНЫ	В среднем выводе в год		В среднем выводе 1886—90		В среднем выводе 1896—1900	
	Перевес рождений (1876—80)	Эмиграция (1877—70)	Перевес рождений	Эмиграция	Перевес рождений	Эмиграция
Австрия	7,4	0,32	7,1	1,33	9,7	1,43
Германия	13,1	1,46	12,1	2,01	14,7	0,47
Дания	12,7	2,05	12,7	4,01	13,5	1,17
Италия	7,5	2,23	10,3	4,46	10,0	5,19
Англия	14,6	4,01	12,6	5,61	11,6	3,03
Норвегия	15,1	4,70	13,8	8,26	14,5	3,15
Швеция	12,0	2,34	12,4	7,59	10,8	2,47
Россия	13,6	0,08	15,2	0,48	12,7	0,32

Из вышеприведенной таблицы видно, что ни в одной стране в последние десятилетия не наблюдалось того, чтобы эмиграция поглощала весь естественный

прирост населения. Единственное исключение представляет Ирландия, где в период 1891—94 гг. естественный прирост в среднем ежегодно равнялся 4,4, между тем пропорция эмиграции достигла 11,0. Перевес эмиграции над естественным приростом населения, помимо Ирландии, наблюдался еще в восьмидесятых годах в отдельных провинциях Пруссии. По относительным размерам эмиграции в пятилетие (1901—1905 гг.) первое место занимает Ирландия (10,7 на 1000 жит.), за ней следует Италия (9,5), Норвегия (9,1), Шотландия (7,1), Финляндия (6,1), Швеция (5) и Англия (4,6). Колебания в интенсивности эмиграционного движения совершаются в зависимости и от времени года: на весенние месяцы (апрель, май и март) приходится больше всего эмигрантов, второй максимум падает на осень (август, сентябрь и октябрь). Зимой наступает затишье. Такое распределение эмиграции по месяцам года вполне естественно. Весною, с одной стороны, более удобно морское путешествие, а с другой—в это время легче можно просуществовать в чужой незнакомой стране. К осени же оканчиваются сельско-хозяйственные работы, и земледелец имеет полную возможность, реализировав свой доход, отправиться в морское путешествие.

Современная заатлантическая эмиграция идет в трех главных направлениях: в Сев. Америку, Южную и Австралию. Главная масса эмигрантов как прежде, так и теперь направляется в С. Штаты. В последние годы стала усиливаться эмиграция в южно-американские страны. Климатическия условия, промышленное развитие, усиленный спрос на труд, высокий уровень культуры, государственное благоустройство—вот те причины, которые вызывают интенсивный прилив эмигрантов в Сев. Ам. Штаты. Из Германии с 1871 по 1910 г. эмигрировало около 2,8 мил. чел., из них на С. Штаты приходится 2,5 мил. В 1910 г. из этой же страны выселилось 25,531 чел., из них 22,8 тыс. в С. Штаты. Такой же значительный перевес эмиграции в Соед. Штаты наблюдается и в других странах. Среди иностранцев, эмигрировавших через немецкие порты (главным образом из России и Австрии), направилось в Сев.-Ам. Штаты 346,871 чел. из общей суммы 363,615 (1907 г.). Если мы обратимся к рассмотрению направления эмиграции по отдельным национальностям, то увидим значительные отклонения от указанного принципа. Испанцы и португальцы направляются главным образом в Ю. Америку, между тем англо-саксы, немцы, шведы, норвежцы, славяне—в С. Штаты (около 90—95%). Итальянская эмиграция до конца девяностых годов также преимущественно шла в Юж. Америку, но в начале нынешнего столетия преобладающей является эмиграция в С. Штаты. В 1881 г. в С. Штаты эмигрировало из Италии всего 47,8 тыс., в 1896 г.—68 тыс., в 1900—100 тыс., в 1902 г. 178 тыс., в 1904 г.—196 тыс., в 1906 г.—358 тыс., в 1920—169 тыс. из 211 тыс. На-ряду с С. Штатами в последние годы привлекает все больший и больший контингент эмигрантов из Европы Аргентинская республика. Значительное развитие ея в сельско-хозяйственном и промышленном отношении служит притягательным магнитом для эмигрирующих масс. Согласно официальным данным, в 1906 году зарегистрировано 252,536 эмигрантов. На первом месте стоят итальянцы—127 тыс., на втором испанцы—79 тыс. и на третьем русские подданные—17 тыс.

Можно заметить известную закономерность в участии полов в эмиграционном движении. Обычно эмигрируют чаще мужчины, чем женщины. Преобладание в эмиграции мужского пола естественно. Переселение требует известной силы воли, мужества, предприимчивости, вообще тех физических и психических качеств, которые более свойственны мужской половине рода человеческого. В среднем на мужскую эмиграцию приходится от 60 до 80%. Самый высокий процент лиц мужского пола встречается в итальянской и славянской эмиграции; наоборот, более низкий процент дает немецкая и еврейская эмиграция. Об'яснение этого факта нужно искать в том, что среди немцев и евреев много семейных эмигрантов, а среди итальянцев и славян много одиночек. Интересное исключение представляет одна Ирландия, где преобладает женская эмиграция. В 1896 г. на женскую эмиграцию приходилось 58 процентов, а в 1899 г.—55 процентов. Георг Майр об'ясняет это явление тем, что из Ирландии многие пере-

селяются семьями. Новейшие статистические данные показали несостоятельность такого об'яснения. В ирландской эмиграции преобладают одиночки, на семейную же эмиграцию приходится не больше 10—12 процентов. Более верное об'яснение этого факта дает Майо-Смит. Высокий процент женщин в ирландской эмиграции он об'ясняет тем, что из Ирландии эмигрирует много женской прислуги, на которую в Соед. Штатах пред'является большой спрос. Косвенное подтверждение этому мы находим в распределении эмигрантов по занятиям: на женскую прислугу в ирландской эмиграции приходится около 80 процентов. Любопытно, что подобный перевес женщин—явление недавнего прошлого; до начала восьмидесятых годов перевес был на стороне мужчин. Кстати сказать, и в отношении Германии наблюдается тенденция к возрастанию женской эмиграции за счет мужской. Главное ядро эмиграции составляют лица в возрасте от 15 до 40 лет, именно от 60 до 80 процентов, на детский возраст падает 14—25 процентов и на возраст свыше 40 лет—от 6 до 15 процентов. Наиболее высокий процент детей дают евреи, а стариков—англичане. Среди народов юга и востока Европы наблюдаются минимальные проценты детей и стариков. Отсюда идут в страну долларов преимущественно люди молодые, полные сил и надежд.

О распределении эмигрантов по занятиям можно составить некоторое представление на основании данных американской статистики. По занятиям эмигранты в Сед. Штаты распределялись в 1904 г. в таких процентных величинах: на либеральные професии приходилось всего 2 процента. Больше всего дают эмигрантов либеральных профессий англичане и немцы. Ремесленников и квалифицированных рабочих было около 25 процентов, простых рабочих свыше 72 процентов. Таким образом, основное ядро эмигрантов составляли чернорабочие. Следует подчеркнуть, что среди эмигрантов в Южную Америку преобладают земледельцы; наоборот, в Соед. Штаты направляются в подавляющем большинстве поденщики и лица без всяких занятий, т. е. опять те же простые рабочие, готовые взяться за всякий труд. В таком распределении эмигрантов нельзя не видеть указания на отличительные особенности экономического положения тех и других эмиграционных государств. Южно-американские государства, заботясь о заселении своих пустынных земель, старались всеми мерами привлечь к себе земледельцев; между тем в Соед. Штатах мы видим обратное явление: необычайное промышленное развитие их обусловливало сильный спрос на рабочие руки вообще.

В виду того, что в новейшее время эмиграция из нашего отечества приняла значительные размеры, представляется не лишним охарактеризовать ее несколько подробнее. Эмиграционное движение в России—явление сравнительно недавнего прошлого. Впервые оно обратило на себя внимание в восьмидесятых годах прошлого столетия, когда переселенческое движение достигло уже значительных размеров. Особенно интенсивным характером наше эмиграционное движение отличалось в период 1890—1892 гг.; начиная с 1893 г. последовало затишье вплоть до 1898 г., затем опять наблюдается усиление переселенческого движения, с каждым годом принимающего все большие и большие размеры. О росте русской эмиграции может дать некоторое представление рост иммиграции в Соединенные Штаты из России, так как главная масса русских эмигрантов направляется в эту именно страну.

Переселилось из России в Соед. Штаты:

В 1860 г.	156 чел.	В 1906 г.	215.665 чел.
» 1870 »	1.300 »	» 1907 »	258.943 »
» 1880 »	7.191 »	» 1908 »	156.711 »
» 1890 »	35.588 »	» 1909 »	120.460 »
» 1900 »	90.797 »	» 1910 »	186.792 »
» 1905 »	184.682 »		

Всего Россия дала С. Штатам эмигрантов с 1820 г. свыше 2 милл. Эти цифры указывают прямо на сказочный рост русской эмиграции. Еще в семидесятых

и восьмидесятых годах она была незначительна, и поэтому ее можно было игнорировать. Но уже к концу XIX столетия цифра эмигрантов достигла громадных размеров, которые с каждым годом растут. С 1880 г. по 1900 г. наша эмиграция в С. Штаты возросла более чем в 12 раз. В последнее пятилетие, прямо на наших глазах, она удвоилась. Главный поток русской эмиграции с момента ее возникновения и до настоящих дней направляется в Сев.-Амер. Штаты. Колебания в этом движении хотя и бывают значительны, однако не носят такого резкого характера, как колебания в эмиграции в Бразилию и Аргентину. Они происходят одновременно с таковыми в общеевропейской эмиграции. Выселение в южно-американские государства идет скачками, то несоразмерно повышаясь, то также несоразмерно падая. В Бразилию много эмигрировало у нас в 1890 г.; в последние годы замечается усиление переселенческого движения в Аргентину. Параллельно с этим наблюдается интенсивная эмиграция и в Англию. В этом движении принимают участие главным образом евреи. Русская эмиграция шла перед войной через немецкие порты Гамбург и Бремен.

За время войны и наше эмиграционное движение замерло, как об этом можно судить на основании данных об эмиграции через Гамбург и Бремен, через какие порты главным образом и шла эмиграция из России.

Иностранные эмигранты через немецкие порты:

1913—413.857
1914—150.416

С 1915—19 нет эмиграции,

1920— 1.975
1921—19.422

Переселенческое движение, являющееся эмиграцией с точки зрения тех стран, откуда оно идет, представляет собою иммиграцию с точки зрения стран назначения. В виду этого, рассматривая эмиграцию, мы необходимо должны затронуть и иммиграцию, как оборотную сторону первой.

По данным американского ценза 1920 г., зарегистрировано эмигрантов:

из Германии	1.686	тыс.	чел.
« Италии	1.610	«	«
« России	1.400	«	«
« Польши	1.139	«	«
« Ирландии	1.037	«	«

Больше всего дала иммигрантов Германия, затем Италия, Россия, Польша и Ирландия. В последнее время сильно возросла иммиграция в С. Штаты из Италии, Польши и России; наоборот, иммиграция из Германии, Ирландии, Англии, Скандинавских стран заметно ослабела. Раньше главную массу иммигрантов в С. Штаты составляли представители более культурных рас, теперь все усиливается элемент менее культурный. Филиппович дает такую характеристику новаго типа иммигрантов: «Они не из тех граждан, которые скоро могут ассимилироваться и воспитаться в духе американского гражданства; их язык, их нравы, их воспитание, их образование, их политические взгляды, короче—все их духовное и социальное бытие отделены глубокой пропастью от американской жизни. У массы этих иммигрантов чувства и желания не подымаются выше житейских нужд. Удовлетворить их и по возможности лучше, чем на родине,— вот единственное побуждение, которое гонит их в страну долларов; и они считают свою цель вполне достигнутой, если удовлетворят ее согласно своему положению. Большинство из них не думает о том, чтобы сделаться гражданами С. Штатов, не заботится о том, чтобы изучить законы страны и овладеть государствен-

ным языком. Эти иммигранты живут часто годами в С. Штатах и знают только свою ближайшую среду и язык своей родины».

Среди других стран мира более интенсивная иммиграция наблюдается в Канаду, Аргентину, Бразилию и Австралию. В Канаду иммигрировало перед войной 402 тыс. (1912—1913 г.) главным образом из Британии (150 т.) и С. Штатов (139 тыс.). Во время войны иммиграция ослабела (70 тыс. в год, почти исключительно из С. Штатов.) По окончании войны прилив иммигрантов в Канаду заметно усилился (в 1919—117 тыс., в 1920 г.—128 тыс.).

Аргентинская республика играет в Юж. Америке ту роль в привлечении к себе иммигрантов,что С. Штаты в С. Америке. С 1857 г. по 1903 г. общее количество иммигрантов в Аргентину достигло 3 мил., в среднем в период с 1891 по 1900 г. ежегодно иммигрировало сюда по 115 тыс., в последние годы иммиграция в Аргентину усилилась. Наоборот, иммиграционное движение в Бразилию за последнее время заметно ослабело. В период с 1890 по 98 г. в среднем сюда иммигрировало ежегодно по 117 тыс. Иммиграция в Австралийские Штаты не носит значительных размеров. Более интенсивным характером иммиграционное движение в эту страну отличалось в пятидесятых годах в эпоху открытия золотых рудников. В последнее время иммиграция значительно ослабела, не превышая ежегодно 15—25 тыс. чел.

Заканчивая статистический обзор эмиграции, невольно хочется поставить вопрос о причинах этого явления. Всестороннее решение этого вопроса завело бы нас слишком далеко за пределы настоящей книги, потому в данном случае мы ограничимся несколькими общими замечаниями. Причины современной эмиграции преимущественно лежат в экономических условиях жизни тех и других народов (малоземелье, низкая заработная плата, кризисы и т. д.). В прошлом играл важную роль религиозный мотив. Стеснения и ограничения сектантов в правах, а иногда и жестокое преследование гнали их из Европы на берега новых пустынных стран. Первыми колонизаторами Америки, первыми основателями ее будущего культурного развития были выходцы-сектанты из Европы, преследуемые и гонимые у себя на родине. И религиозное воодушевление, которым были проникнуты эти сектанты, много помогло им в колонизации этой богатой, девственной страны. Среди внешних причин эмиграции на первом месте нужно поставить искусственное возбуждение ее. Прежде всего в усилении эмиграции заинтересованы те государства, куда она направляется. Южно американские государства, слабо населенные, близко заинтересованы в том, чтобы привлечь к себе побольше колонистов. В видах скорейшего заселения своих пустынных земель они прилагали все усилия для привлечения европейских поселенцев. От правительств южно-американских государств не отставали железнодорожные компании, пароходные общества, материально заинтересованные в этом вопросе. Ведь от силы эмиграции зависит высота их барышей. Для усиления эмиграции они рассылали по самым глухим уголкам Европы своих агентов, которые правдами и неправдами вербовали эмигрантов среди невежественной крестьянской массы. Могли существовать еще и другие более частные, так сказать, индивидуальные причины, усиливающие или ослабляющие эмиграцию из данной местности. Исчерпать их нет возможности в виду разнообразия живой действительности.

§ 17.

Естественный и действительный прирост населения.

Динамика населения, рассматривая все изменения, совершающиеся в социальных массах, не может не интересоваться вопросом о том, каков же общий результат этих изменений, иначе говоря, как эти изменения отражаются в конечном итоге на численности населения за тот или другой период. Для ответа

на этот вопрос необходимо полное сопоставление тех изменений, которые вызываются рождаемостью, смертностью и переселениями. Изменения в численности населения, обусловленные перевесом рождений над смертными случаями, носят в статистике название *естественного прироста*. Параллельно с этим в социальных массах происходят еще и другие изменения, вызываемые переселениями. Они также влияют на численность населения. Учитывая это влияние, мы получим *механический прирост*, определяемый разницей в размерах эмиграции и иммиграции. Сопоставляя те изменения в численности населения, которые обусловливаются естественным и механическим приростом, мы получим в конечном итоге *действительный прирост* населения. Последний является результатом совместного действия рождаемости, смертности и переселений. В действительном приросте учитывается разница не только между числом родившихся и умерших, но также и числом выселившихся из страны и вселившихся в нее. Для определения потерь или выигрыша в численности населения, вызываемых тем или другим приростом, можно пользоваться как абсолютными цифрами, так и относительными. В последнем случае прирост населения выводится на 100 или на 1.000 жителей за определенный период времени,—напр., за год, пять, десять лет и т. п. Для вычисления действительного прироста населения необходимо знать, во-первых, число жителей за данное время, число родившихся и умерших, число выселившихся и привселившихся. Имея под руками эти цифры, можно арифметически подвести итог наличного населения. На практике это далеко не всегда удается именно потому, что мы не обладаем точными данными о всех элементах, необходимых для вычисления. Нам известно, что статистика переселений далеко не находится в удовлетворительном состоянии. Значит, нельзя получить точной цифры выселившихся и привселившихся. Далее, мы невсегда обладаем точным знанием другого основного элемента—численности населения. Переписи производятся через довольно продолжительные периоды времени, следовательно, численность населения для отдельного года между двумя переписями можно определять только приблизительно. Наиболее точными являются цифры рождений и смертей, в виду существующей везде регистрации этих явлений. Отсюда видно, что вычисление естественного прироста встречает меньше затруднений, но вычисление действительного является прямо невыполнимым по вышеуказанному способу. Статистика имеет другой источник для определения действительного прироста населения. Для этого она пользуется народными переписями, устанавливающими численность населения за тот или другой год. Сравнивая данные двух переписей, мы получим в результате разность, которая укажет действительный прирост или убыль в численности населения за переписной период. Обыкновенно этот прирост выражается в процентах. Разделив полученную таким образом величину на число лет, прошедших между двумя переписями, мы определим средний ежегодный прирост населения. Допустим, население в России за десять лет возросло на 25%; разделяя эту величину на 10, мы получим средний арифметический прирост населения в 2,5%. Само собою разумеется, эта величина имеет условный характер; в действительности ежегодный прирост населения не может быть совершенно одинаковым из года в год. Арифметически вычисляемый прирост не вполне точен и с математической точки зрения. Предположим, население возрастало в течение пяти лет следующим образом: 1000—1100—1200—1300—1400—1500. Общий прирост выразится 50%, средний же ежегодный прирост будет равняться не 10%, а только 8,4; так как только за первый год прирост составит 10% (1.000—1.100), в каждый же из следующих годов прирост будет представлять все уменьшающуюся величину (9,1; 8,3; 7,7 и т. д.). Поэтому правильнее вычислять средний ежегодный коэффициент прироста при помощи формулы сложных процентов. Вычисленный по такому способу прирост всегда будет несколько ниже арифметического.

По новейшим данным, средний ежегодный прирост населения на 1.000 жит. в отдельных европейских странах в период с 1891 по 1900 год был таков;

	естеств.	дейст в.
Германия	13,9	13.2
Италия	10,8	7.4
Франция	0,7	1.6
Швейцария	9,1	10.0
Австрия	10,6	9,4
Венгрия	10,7	10,3
Бельгия	9,8	10.3
Англия с Уэльсом . . .	11,7	12,2
Ирландия	4,6	—5,4
Дания	12,7	12,8
Швеция	11,1	7,3
Норвегия	14,1	11,9

Из названных здесь стран только в одной Ирландии наблюдается убыль населения. Она об'ясняется, с одной стороны, невысоким естественным приростом, а с другой—интенсивной эмиграцией. Что касается других стран, то в иных действительный прирост ниже естественного, в других—выше. К последним принадлежат Франция, Швейцария, Бельгия, Англия с Уэльсом, Дания и Финляндия. Это обусловливается тем, что в названных странах наблюдается перевес иммиграции над эмиграцией. В остальных странах действительный прирост ниже естественного; очевидно, здесь сказывается влияние интенсивной эмиграции, как это можно видеть на примере Италии, Швеции и Норвегии, дающих высокую пропорцию эмигрантов и вместе с тем выделяющихся разницей между действительным и естественным приростом. Минимальный размер прироста населения встречается во Франции, где естественный прирост равняется всего *0,07*%, а действительный—*0,16*%. Зап. и Вост. Европа значительно разнятся между собой по силе естественного прироста. По данным 1896—900 гг., перевес рождений в среднем составлял на 1.000 жителей в первой 9,9, в последней—15,6. Страны Восточной Европы отличаются более быстрым естественным приростом.

Естественный ежегодный прирост в Европ. России равнялся в период 1891—1900 гг.—*15,1* на 1000 жителей. Минимальный средний прирост давали столичные губернии: Ленинградская—5,7, Московская—7,3, Астраханская—8,7. Максимальный прирост наблюдается в Екатеринославской — 25,9, Таврической—22,7, Могилевской—22,2, Херсонской—20,9, Минской—20,4, Донской Области — 19,8, Полтавской — 19,8 и Харьковской — 19,3. В общем выводе можно сказать, что в Европейской России большинство губерний с повышенным приростом принадлежит к южным. Что касается прироста населения в Евр. России по отдельным годам рассматриваемого десятилетия, то здесь прежде всего бросается в глаза то обстоятельство, что средний прирост в первое пятилетие (1891—95 гг.) был значительно ниже, чем во второе (1896—1900 гг.)—12,7 и 17,5. Низкий уровень коэффициента в первое пятилетие обусловливается тем, что оно включает два голодных года,—1891—92. Достаточно сказать, что прирост населения в 1892 г. равнялся всего 5,0%, т. е. втрое ниже среднего прироста за десятилетие. Во многих губерниях наблюдался даже перевес смертных случаев над рождениями, как, напр., в Самарской, где этот перевес достигал 18,7, Саратовской—15,3, Воронежской—14,4, Астраханской—13,7, Оренбургской—11,3, Симбирской—9,7, Казанской—9,10 и т. д. Перед войной действительный прирост населения в России составлял в год *1,37*%. По ее основным подразделениям этот процент изменялся так:

Европейская Россия	1,11%
Кавказ	2,01 »
Сибирь	2,39 »
Средняя Азия	3,08 »

Естественный прирост населения в Европ. России (1900—1904 гг.) по отдельным вероисповеданиям представлялся в таком виде:

у православных	18,2	на	1000	душ	населения.
» римско-католиков	13,5	»	»	»	»
» протестантов	10,8	»	»	»	»
» магометан	17,7	»	»		»
» иудеев	16,0	»	»	»	»

Россия принадлежит к тем странам Европы, которые выделяются своим интенсивным приростом. Из отдельных частей прежней России по быстроте действительного прироста первые места занимали средне-азиатские владения, Сибирь и Кавказ, т. е. те части, куда направлялась наша колонизация.

Для того, чтобы характеризовать различие в интенсивности прироста в отдельных странах в течение последнего столетия, мы приведем следующие процентные величины:

Финляндия	226%
Россия	183 »
Соед. Королевство	156 »
Голландия	140 »
Германия	130 »
Швеция и Норвегия . . .	128 »
Бельгия	123 »
Австро-Венгрия	94 »
Италия	93 »
Швейцария	90 »
Испания	61,8 »
Франция	45,5 »
Вся Европа	115 »
Соед. Штаты	1,333 »

Из европейских стран население в XIX веке быстрее всего возросло в Финляндии и России, слабее всего во Франции. В целой Европе на протяжении одного столетия население увеличилось в два раза слишком— с 187,7 мил. до 400,5 мил. Ни одно европейское государство не сможет соперничать по быстроте прироста с Сев. Ам. Штатами, где в начале XIX в. население равнялось всего 5 мил., а в конце—76 мил. Здесь, конечно, сказалось влияние интенсивной иммиграции. Действительный прирост населения в С. Штатах перед войной равнялся 2%; с 1910 по 1920 г. он понизился до 1,5%. Влияние войны отразилось на действительном приросте Англии; население возрастало по переписным периодам так: в 1901+12,1%, в 1911+10,5%, в 1921+4,8%. Во Франции население увеличивалось за пятилетний переписной период: в 1901+2,3%, в 1906+1,4%, в 1911+1,7%, и с 1911 по 1921 г. оно убыло с 39.601 тыс. до 39.209 тыс.

Рост населения в каждой стране имеет свои особенности. В зависимости от этих особенностей различают типы стационарного, колеблющегося, возрастающего и убывающего населения. Классификация этих типов основывается на общем результате тех изменений, которые происходят в составе населения. Если этот общий результат стоит приблизительно на одном уровне, то мы имеем стационарный тип развития населения. Лучший пример такого типа это—современная Франция, где численность населения изменяется из года в год в самых ничтожных размерах. Если в конечном итоге всех изменений получается убыль населения, то перед нами тип убывающего населения (Ирландия). Тип возрастающего развития населения является господствующим в европейских странах; в большинстве из них наблюдается постоянное увеличение численности населения. Иногда развитие населения приобретает лихорадочный характер, когда рядом с высокой рождаемостью существует и усиленная детская смертность. В виде примера лихорадочного развития можно указать на страны европей-

ского Востока и в частности на Россию. Тип развития населения в той и другой стране не представляет определенной, раз навсегда данной величины, но изменяется в зависимости от исторических условий. Даже за сравнительно короткое время существования статистического контроля,--скажем,не более 150 лет,--можно заметить смену типов развития населения. Так, во Франции еще в 1841—50 гг. средний годичный прирост населения равнялся на 1000 жителей—4,4, а в 1891—1900 гг. всего только 1,6. Отсюда всякая характеристика особенностей в развитии населения той или другой страны имеет только относительный характер и должна всегда оцениваться в строго определенных границах пространства и времени. На этом статистика населения и заканчивает свою задачу.

Некоторые любители статистической фантазии делают попытки вычисления количества населения для отдаленного будущего на основании современных норм прироста. По поводу этих вычислений справедливо говорит Воейков, что этот метод допустим только в очень узких пределах, когда можно с уверенностью предполагать, что условия жизни человечества существенно не изменятся. «Знакомство с историей,—говорит он,—показывает нам, что не было непрерывного роста населения, а были периоды прибыли и убыли и в результате многие страны, когда-то густонаселенные, теперь пустынны или, по крайней мере, очень слабо населены». Рост населения идет волнообразно, то повышаясь, то понижаясь под влиянием тех и других условий благоприятного и неблагоприятного характера. Заглядывать в далекое будущее статистик, как представитель строго индуктивного метода, не имеет права. Как рискованны в статистике предсказания, относящиеся к далекому будущему, показывает один интересный пример из истории нашей науки: представитель политической арифметики Кинг утверждал в 1696 г., что население Англии удвоится,—достигнет 11 мил. в 2300 г., между тем уже в 1906 г. насчитывалось 36,5 мил. жит.

Читатель, закрывая книгу, может поставить вопрос о том, что ему дала статистика? Думается, он не погрешит, если скажет, что статистика населения значительно углубила его понимание социальной жизни в массовых проявлениях. Важное значение демографии заключается в том, что она обращает внимание на те явления из окружающей жизни, которые примелькались в своей обыденности и над которыми раньше не приходилось задумываться. Она открывает существование закономерности и там, где, можно было думать, царит случай и произвол.

Первая всеобщая перепись населения Российской Империи в 1897 г. Общий свод. I—II. Спб. 1905. Ежегодник России 1910 г. Спб. 1911. Статистический Ежегодник гор. Москвы. М. 1908. Города и поселения в уездах, имеющие 2000 и более жителей. Спб. 1905. Населенныя места Рос. Империи в 500 и более жителей по данным первой всеобщей переписи населения 1897 г. Спб. 1905. Швиттау—Профессии и занятия населения. Спб. 1909.; Котельников—История производства и разр. всеобщ. переписи населения. Спб. 1909. Семенов-Тян-Шанский—Город и деревня в Евр. России. Спб. 1910. Воблый—Заатлантическая эмиграция, ея причины и следствия. Варшава. 1904. Воблый—Третья профес. пром. перепись в Германии. К. 1911. Воейков—Распределение населения земли в зависимости от природных условий и деятельности человека. Спб. 1906. Schmidt—Sitybildung und Bevölkerungs Verteilung in Grosstädten. 1909. G. Mayr—Sozialstatistik. 1909. I L eferung. Sundbärg—Apercus statistiques internationaux. Stokholm. 1908. Hübner's—Geographisch—statistichen Tabellen aller Länder der Erde. Herausg. von Prof. von Jurascek. 1908. Statistical Abstract for the principal and other Foreign Countries. London. Scott Keltie—The Statesman's Yearbook. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Annuaire Statistique de la Belgique Bruxelles. Statistisches Jahrbuch deutscher Stadte. Herausg. Prof. Neefe. Annuario statistico delle Citta Italiane. Movimento della Popolazione nell'anno 1905. Roma. 1907. Statistique annuelle du Mouvement de la Population. Paris. 1906. Statistique Internationale du Mouvement de la Population. Paris. 1907. Webb—The New Dictionary of Statistics. London. 1911. Под ред. Фалькнера—Мировое хозяйство. М. 1922.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Стр.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ.

История статистики.

Глава I.

Предмет, задачи и метод статистики. Разделение статистики. Ее отношение к другим наукам 3

Глава II.

Статистические наблюдения в древности, в средние века и при переходе к новому времени. Первые попытки научной обработки статистических сведений. Конринг 9

Глава III.

Ахенвалль. Общее содержание лекций Ахенвалля по статистике. Шлецер. Бюшинг и его сравнительный метод. Табличные статистики (Анхерсен, Кроме). Их значение 14

Глава IV.

Зародыши математического направления в статистике. Политические арифметики. Дж. Граунт. Петти. Первая таблица смертности Галлея, Керсебума и др. Зюссмильх. Основные черты его воззрений 19

Глава V.

Причины, вызвавшие возрождение в XIX в. математического направления статистики. Лаплас. Фурье. Конт. Кетле. Вопрос о свободе воли в системе Кетле. Теория „среднего человека". Penchant au crime. Значение Кетле 25

Глава VI.

Последователи Кетле в Германии. Вагнер и его отношение к Кетле. Книс и его методологические воззрения. Дробиш. Ваппеус. Эттинген. Рюмелин 33

Глава VII.

Главные представители статистической науки во Франции, Италии и Англии. Новейшее математическое направление. Развитие статистики, как науки в России 38

Глава VIII.

Развитие административной статистики. Задачи административной статистики и ея значение. Устройство специальных статистических бюро в отдельных западно-европейских странах. Главные особенности в постановке общих статистических учреждений в Англии, Германии, Франции, Италии 50

Глава IX.

Возникновение статистических учреждений в России. Организация государственной статистики в С.С.С.Р. 55

Глава X.

Местные статистические учреждения. Городские стат. бюро. Земские статист. учреждения в до-революционной России 61

Глава XI.

Статистические общества. Международные стат. конгрессы. Международный стат. Институт. Международный сельско-хоз. Институт 65

ОТДЕЛ ВТОРОЙ.

Теория статистики.

Глава I.

Статистическое наблюдение. Сущность масового наблюдения. Анкетный и монографический способы исследования. Бюджетно-счетоводные записи. Выборочный метод 71

Глава II.

Главные виды записей. Переписи населения. Их организация в отдельных странах Зап. Европы 80

Глава III.

Определение численности населения в России. Ревизии. Первая однодневная перепись 1897 г. Учреждения и лица, заведывавшие переписью. Общая оценка этой переписи. Перепись 1920 г. Городские переписи населения в России. Всероссийская городская перепись 1923 г. 85

Глава IV.

Текущие записи по движению населения. Церковные и гражданские записи актов состояния. Текущие списки населения 93

Глава V.

Приемы стат. изучения хозяйственных явлений. Профессионально-промысловые переписи в Германии (1882, 1895 и 1907 г.), во Франции. Промысловые переписи в других странах. Статистика производства (С. Штаты, Англия) 98

Глава VI

Организация промышленной статистики в России. Обследование промышленности 1900 г., 1908 г. и 1910—1912 г. Профессионально-промышл. перепись 1918 г. Всероссийская промышл. перепись 1920 г. Текущая статистика промышленности и труда. Сводная жел.-дорожн. статистика . 108

Глава VII.

Записи по сельскому хозяйству. Организация этих записей в Зап. Европе, С. Штатах и в до-революц. России 116

Глава VIII.

Всероссийская сельско-хозяйственная перепись 1916. Обследование землевладения в России до переписи. Задачи сел.-хоз. переписи 1916 г. Переписные формуляры. Соединение с переписью выборочного обследования. Критическая оценка переписи 122

Глава IX.

Всероссийская сельско-хоз. и поземельная перепись 1917 г. Задачи этой переписи. Органы, ведавшие переписью. Переписная единица. Переписные формуляры. Всероссийская городская перепись, соединенная с поземельной переписью 128

Глава X.

Сельско-хоз. перепись 1920 г. Переписные формуляры. Гнездовое динамическое обследование 1922 г. Текущая сельско-хозяйственная статистика. Учет урожая. Выборочные обследования . . 134

Глава XI

Записи по уголовной статистике. Уголовная статистика в Германии. Франции и России. Статистика народного образования 142

Глава XII.

Сводка статистического материала. Понятие и виды сводки. Приемы составления таблиц. Применение электричества к разработке первичного статистического материала 149

Глава XIII.

Счетная обработка статистических данных. Относительные числа. Средние величины. Измерение отклонений от средней. Закон случайных ошибок. Понятие о дисперсии. Статистические ряды. Корреляционная зависимость 159

Глава XIV.

Индексные числа. Способы их составления. Вес. Цепной метод. Индексы Госплана, Конъюнктурного Института. Бюджетный индекс. Общепромышленный индекс ВСНХ 182

Глава XV.

Графический метод в статистике. Диаграммы, картограммы и картодиаграммы. Издание статистического материала 188

Глава XVI.

Научная обработка статистического материала. Вывод статистических законов и правильностей. Приемы индуктивного исследования в области статистики. Четыре группы статистических законов 199

Статистика народонаселения.

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ.

Состояние населения.

§ 1. Абсолютное число населения по отдельным частям света и в главнейших странах . . 207
§ 2. Плотность населения 208
§ 3. Размещение населения по населенным местам 211
§ 4 Распределение населения на сельское и городское 212
§ 5. Скученность населения в городах 216
§ 6. Распределение населения по полу 219
§ 7. Распределение населения по возрасту 222
§ 8. Семейный состав населения 226
§ 9. Распределение населения по занятиям 231

ОТДЕЛ ВТОРОЙ.

Движение населения.

§ 1. Предмет статистики движения населения. Брачность 237
§ 2. Распределение браков по семейному положению 241
§ 3. Распределение браков по возрастам 242
§ 4. Рождаемость 243
§ 5. Специфическая рождаемость 246
§ 6. Внебрачные рождения 248
§ 7. Распределение родившихся по полам 251
§ 8. Изменение рождаемости во времени. Демографические циклы 252
§ 9. Смертность 255
§ 10. Смертность по возрастам 257
§ 11. Смертность по полам 258
§ 12. Влияние на смертность занятий и уровня благосостояния 259
§ 13. Изменение смертности во времени 264
§ 14. Изменения в движении брачности, рождаемости и смертности в связи с мировой войной 266
§ 15. Механическое движение населения. Внутренние переселения 270
§ 16. Эмиграция 274
§ 17. Естественный и действительный прирост 280

Того-же автора:

Проблема воспитания по Канту. В. 1904.

Заатлантическая эмиграция, ее причины и следствия. В. 1904 г.

Очерки по истории польской фабричной промышленности. К. Т. I. 1909.

Beitrag zur Wirtschaftsgeschichte Polens. Wien. 1909.

Третья профессионально-промысловая перепись в Германии. Т. I. 1911.

Отход на заработки в Германию и русско-германский торговый договор. К. 1912.

Под редакцией автора—Указатель журнальной экономической литературы за 1904—1913. К. 1915.

Производительнные силы Галиции. К. 1915.

Начальный курс политической экономии. 2-е изд. К. 1918.

Будівельна кооперація та фінансування її. К. 1919.

Экономическая география Украины. К. 1919.

Економічна географія України. К. 1922.

Основы экономии страхования. 2-е изд. К. 1923.

Польський текстильний ринок. К. 1924.

Статистика. 6-е изд. К. 1924.

