98960

Проф. А. И. Чупровъ.

УЧЕНЫЕ ТРУДЫ

ВЪ ИЗДАНІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Выпускъ I.

Курсъ статистики.

МОСКВА.
Типографія ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета.
1910.

8 В.9
4-92 42

Отъ редакторовъ.

Въ засѣданіи 21-го февраля 1909 г. Совѣтъ Императорскаго Московскаго Университета, согласно представленію Юридическаго факультета, постановилъ въ память покойнаго профессора А. И. Чупрова выпустить въ свѣтъ университетское изданіе его ученыхъ трудовъ и возложилъ исполненіе этого постановленія на особую коммиссію въ составѣ профессоровъ — А. А. Мануилова, Н. А. Каблукова и Д. М. Петрушевскаго.

Коммиссія выработала слѣдующій планъ изданія. Первую часть образуютъ: біографическій очеркъ проф. А. И. Чупрова, составленный проф. Н. А. Каблуковымъ, и сочиненіе «Желѣзнодорожное хозяйство», вышедшее при жизни автора въ двухъ томахъ, изъ коихъ первый представлялъ собою магистерскую диссертацію А. И., а второй докторскую. Во вторую часть, которая появится въ двухъ выпускахъ, войдутъ читанные А. И. Чупровымъ въ Московскомъ Университетѣ курсы статистики (первый выпускъ) и теоріи политической экономіи (второй выпускъ). Въ третьей части (тоже въ двухъ выпускахъ) будутъ помѣщены: 1. Курсъ исторіи политической экономіи. 2. Мелкое земледѣліе и его основныя нужды. Съ приложеніемъ. Къ вопросу о значеніи минеральныхъ удобреній въ русскихъ хозяйствахъ, особенно крестьянскихъ (С.-ПБ. 1907 г.). 3. Вліяніе хлѣбныхъ цѣнъ и урожаевъ на движеніе земельной собственности (Сборникъ «Вліяніе урожаевъ и хлѣбныхъ цѣнъ на нѣкоторыя стороны русскаго народнаго хозяйства». С.-ПБ. 1897 г.). 4. Товарные склады и ихъ значеніе въ виду американской конкурренціи (Докладъ торгово-промышленному съѣзду въ Москвѣ). М. 1882 г. 5. Докладъ Высочайше учрежденной Московской подкоммиссіи для изслѣдованія желѣзнодорожнаго дѣла въ Россіи по вопросу о перевозкѣ Донецкаго каменнаго угля (Москва. 1880 г.).

Въ настоящее изданіе не включены публицистическія произведенія А. И. Чупрова и его рѣчи, а также ученыя работы, выполненныя имъ совмѣстно съ другими лицами, и тѣ университетскіе курсы, которые появлялись лишь въ литографированныхъ изданіяхъ по запискамъ, составленнымъ студентами. «Очерки исторіи политической экономіи» не помѣщаются въ изданіи, потому что представляютъ собою лишь сокращеніе курса Исторіи политической экономіи.

4-92 ч-2

Проф. А. И. Чупровъ.

УЧЕНЫЕ ТРУДЫ

ВЪ ИЗДАНІИ

ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Выпускъ I.

Курсъ статистики.

БИБЛІОТЕКА
СОЦІАЛИСТИЧЕСКОЙ
АКАДЕМІИ

МОСКВА.
Типографія ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета.
1910.

2-й экз

„Прот 38“

Печатается по постановленію Совѣта ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета.

Ректоръ *А. Мануиловъ.*

ПРЕДИСЛОВІЕ.

По предложенію Университетской коммиссіи, ведущей дѣло изданія ученыхъ трудовъ моего покойнаго отца, проф. А. И. Чупрова, я принялъ на себя задачу установить ту редакцію курса статистики, читавшагося А. И. въ Московскомъ Университетѣ, которая всего полнѣе соотвѣтствовала бы общему характеру этого посмертнаго изданія.

Разборъ печатнаго, литографированнаго и рукописнаго матеріала показалъ, что А. И., начавъ чтеніе лекцій по статистикѣ въ 1876 году, употребилъ на выработку курса около десяти лѣтъ; къ половинѣ 80-хъ годовъ курсъ получилъ законченную форму, въ которой и былъ напечатанъ авторомъ въ 1886 году. Это изданіе, вышедшее въ свѣтъ подъ заглавіемъ «Курсъ статистики. Университетскія чтенія А. И. Чупрова, изданныя подъ его редакціей» (Москва, 1886 г., стр. VI+294), обнимаетъ три отдѣла: историческій очеркъ статистики, теорію статистики и статистику народонаселенія. Два первые отдѣла курса были вторично напечатаны въ 1895 году въ нѣсколько измѣненномъ видѣ подъ заглавіемъ «Статистика. Лекціи орд. проф. Имп. Московскаго Университета А. И. Чупрова» (Москва, 1895 г., стр. 143). Статистика же народонаселенія выходила послѣ 1886 года лишь въ студенческихъ литографированныхъ изданіяхъ, подвергаясь при этомъ значительнымъ сокращеніямъ примѣнительно къ экзаменаціоннымъ требованіямъ.

Такое состояніе матеріала опредѣленно указывало на слѣдующій планъ изданія, который и былъ мною предложенъ Университетской коммиссіи и ею принятъ.

Въ основу изданія положенъ текстъ 1886 года. Въ первые два отдѣла внесены при этомъ тѣ дополненія и измѣненія, которыя вошли въ печатное изданіе 1895 года; не включены лишь главы III—V второго отдѣла (записи по сельскому хозяйству и промышленности; текущія записи; записи по санитарной статистикѣ и записи по уголовной статистикѣ), являющіяся краткимъ изложеніемъ указанныхъ авторомъ страницъ «Теоріи статистики» проф. Ю. Янсона, а также опущена въ составѣ второго отдѣла глава II (о переписяхъ населенія), входящая въ курсѣ 1886 года въ отдѣлъ третій. Что касается статистики народонаселенія, то текстъ ея воспроизведенъ безъ перемѣнъ по основному изданію 1886 года, такъ какъ позднѣйшія студенческія изданія даютъ матеріалъ и недостаточно полный, и недостаточно надежный, чтобы можно было использовать его въ редакціонныхъ цѣляхъ.

Считая главной задачей университетскаго изданія трудовъ А. И. Чупрова — дать картину того, что̀ представлялъ собою А. И., какъ профессоръ и ученый, коммиссія отказалась отъ мысли снабжать текстъ примѣчаніями и дополненіями, которыя стремились бы поставить его на уровень современности. Мною были лишь исправлены погрѣшности, носящія характеръ опечатокъ, поскольку онѣ могли быть съ несомнѣнностью установлены путемъ сличенія съ рукописями и съ источниками автора.

А. А. Чупровъ.

Курсъ статистики.

ВВЕДЕНІЕ.

Значеніе статистическаго метода въ общественныхъ наукахъ. Понятіе о статистикѣ и ея методѣ.

Наука, къ изученію которой мы приступаемъ, представляетъ собою опытъ примѣненія пріемовъ точнаго знанія къ области общественныхъ явленій. Точное знаніе характеризуется примѣненіемъ къ изучаемому объекту числа, мѣры и вѣса. Громадные успѣхи, достигнутые естественными науками благодаря пользованію числовыми методами, вызвали стремленіе приложить эти послѣдніе и къ наукамъ объ обществѣ. Статистика является результатомъ подобныхъ стремленій; она имѣетъ задачей—примѣнить точные числовые методы къ изслѣдованію общественныхъ явленій.

Числовые методы, практикуемые въ отдѣльныхъ точныхъ наукахъ, не одинаковы; геометрія, астрономія, физика, химія,—всѣ считаются точными науками, но у геометра не тотъ пріемъ изслѣдованія, что у химика, у послѣдняго—иной, нежели у физика или астронома. Статистика имѣетъ также свой особый числовой методъ, который состоитъ въ *систематическомъ количественномъ наблюденіи большихъ массъ явленій*. Разсмотримъ, въ чемъ состоитъ этотъ методъ.

Извѣстно, что единственными вѣрными источниками точныхъ знаній являются опытъ, наблюденіе и основанная на нихъ дедукція. Но изъ перечисленныхъ источниковъ опытъ непримѣнимъ къ общественнымъ наукамъ: нельзя ставить человѣческія существа въ искусственную обстановку, требуемую природой опыта [1]). Если въ обще-

[1]) Иногда называютъ новые законы и политическія мѣропріятія опытами въ области обществовѣдѣнія, но это обозначеніе слѣдуетъ понимать не иначе, какъ въ смыслѣ метафоры, да и то не вполнѣ удачной: при множествѣ разнообразныхъ факторовъ, дѣйствующихъ на общественныя явленія, объяснить перемѣны, происшедшія вслѣдъ за

ствовѣдѣніи невозможенъ опытъ, то сами собой отпадаютъ и основанныя на немъ дедукціи, которыя такъ много способствовали прогрессу другихъ наукъ,—напримѣръ, физики и химіи. Такимъ образомъ, изъ всѣхъ упомянутыхъ пріемовъ на долю статистики приходится одно *наблюденіе*. Не претендуя вызывать, подобно физику, въ изучаемыхъ предметахъ искусственныя перемѣны, статистикъ скромно присматривается къ порядку, въ которомъ происходятъ общественныя явленія, въ надеждѣ изъ многихъ повторенныхъ наблюденій почерпнуть познаніе того, что́ является скрытымъ на первый взглядъ [2]).

Наблюденіе можетъ быть *случайнымъ и систематическимъ*. У каждаго изъ насъ есть извѣстный запасъ наблюденій надъ жизнью общества. Окруженные другими людьми со дня рожденія, мы каждый день и каждый часъ узнаемъ разнообразные факты, касающіеся общежитія. Эти личныя наблюденія, создающія такъ-называемый жизненный опытъ, въ большинствѣ случаевъ бываютъ достаточны для практической дѣятельности, но научнаго значенія они имѣть не могутъ, въ силу свойственной имъ отрывочности и субъективной окраски. Чтобы достигнуть полнаго и точнаго понятія объ обществѣ, необходимо *систематическое* наблюденіе надъ нимъ. Систематическое наблюденіе характеризуется тѣмъ, что оно ведется по заранѣе обдуманному плану, который имѣетъ задачей по возможности устранить всякое вліяніе личныхъ свойствъ наблюдателя.

Систематическое наблюденіе можетъ быть *единичнымъ и массовымъ*. Единичное наблюденіе состоитъ въ возможно полномъ ознакомленіи со всѣми характерными свойствами изучаемаго отдѣльнаго предмета или явленія. Когда зоологъ изучаетъ новый видъ животныхъ или ботаникъ изслѣдуетъ растительную ткань, когда историкъ стремится воспроизвести образъ великаго человѣка или крупное событіе,—всѣ они тѣмъ лучше выполнятъ свою задачу, чѣмъ больше имъ удастся схватить существенныхъ признаковъ, которые выдѣ-

---

введеніемъ въ дѣйствіе новыхъ законовъ, исключительно только дѣйствіемъ этихъ законовъ—дѣло очень рискованное; всегда можно сказать, что въ произведеніи этихъ перемѣнъ наряду съ новыми законами играли роль и другія причины.

[2]) Недоступность опыта и необходимость ограничиться однимъ наблюденіемъ не есть исключительная принадлежность статистики; въ такомъ же положеніи находится, напримѣръ, астрономія, которой, однако, это не мѣшаетъ быть, въ смыслѣ точности, самой совершенною изъ всѣхъ наукъ о природѣ.

ляютъ интересующіе ихъ предметы изъ ряда другихъ смежныхъ съ ними предметовъ. Но есть еще и другой путь. Наше наблюденіе можетъ распространяться на многіе предметы, на цѣлую ихъ *массу*, причемъ цѣль наша можетъ заключаться не въ изслѣдованіи *качественныхъ* признаковъ отдѣльнаго явленія, какъ въ вышеприведенныхъ случаяхъ, а въ опредѣленіи *количества* явленій съ извѣстными качествами. Историкъ и беллетристъ рисуютъ передъ нами типы помѣщика, чиновника, крестьянина, купца; но, кромѣ того, насъ можетъ занимать вопросъ, много ли находится въ данномъ обществѣ помѣщиковъ, чиновниковъ, крестьянъ, купцовъ, въ какихъ числовыхъ отношеніяхъ встрѣчаются эти общественные классы.

Лишь соединеніе качественнаго анализа съ количественнымъ можетъ привести насъ къ точному познанію предмета. Умъ нашъ не успокоивается до тѣхъ поръ, пока не выразитъ въ числовыхъ величинахъ свойствъ наблюдаемыхъ предметовъ и ихъ взаимныхъ отношеній. Не формулированныя въ числахъ, наши понятія объ явленіяхъ имѣютъ видъ какихъ-то обрывковъ знанія, а не самаго знанія. Сказанное одинаково справедливо какъ въ наукахъ о внѣшней природѣ, такъ и въ обществознаніи. Каждому изъ ежеминутнаго наблюденія извѣстенъ законъ природы, что тѣла притягиваются къ центру земли; но наше познаніе этого закона сдѣлается вполнѣ точнымъ лишь тогда, когда мы узнаемъ, что тяжелое тѣло въ пустомъ пространствѣ падаетъ въ первую секунду на 16 футовъ. Каждый знаетъ, что дѣти и старики подвергаются большей опасности умереть, чѣмъ люди въ среднихъ возрастахъ; мы получили это свѣдѣніе изъ вѣкового жизненнаго опыта; но лишь по переводѣ въ числа оно пріобрѣтаетъ въ нашихъ глазахъ полную убѣдительность, возвышается до степени общественнаго закона. Если намъ покажутъ, что въ Европейской Россіи, въ среднемъ выводѣ за десятилѣтіе 1874—1884, въ теченіе перваго года жизни умирало изъ 1000 родившихся 305 чел., въ возрастѣ отъ 10 до 15 лѣтъ—только 6 человѣкъ, а въ возрастѣ отъ 75 до 80 лѣтъ—130 человѣкъ на 1000 живущихъ этого возраста, то наше представленіе о распредѣленіи смертности по возрастамъ пріобрѣтетъ совершенно точный видъ.

Такимъ образомъ, систематическое изученіе общества можетъ состоять, съ одной стороны, въ качественномъ наблюденіи отдѣль-

ныхъ явленій, съ другой стороны—въ количественномъ наблюденіи обширныхъ массъ явленій. Этотъ-то послѣдній пріемъ изученія и носитъ названіе *статистическаго*.

Статистическая наука имѣетъ главной своей задачей познакомить со способами употребленія статистическаго метода при изслѣдованіи общественныхъ явленій; но обыкновенно къ этой задачѣ присоединяется еще и другая,—изученіе результатовъ, полученныхъ при помощи означеннаго метода.

Методъ массоваго наблюденія, свойственный статистикѣ, имѣетъ великое значеніе въ общественныхъ наукахъ.

а) Первымъ шагомъ къ точному познанію предмета служитъ его *описаніе*. Въ человѣческомъ обществѣ, какъ коллективномъ цѣломъ, полное описаніе невозможно иначе, какъ путемъ массоваго наблюденія. Представимъ себѣ, что передъ нами находится какое-нибудь собирательное цѣлое—группа звѣздъ, стадо лошадей, деревня, городъ или цѣлая страна. Если бы къ описанію подобнаго цѣлаго мы примѣнили единичныя наблюденія, то вниманіе наше было бы поглощено безчисленными подробностями, и мы, какъ говоритъ пословица, «изъ-за деревьевъ не увидали бы лѣса». Москва состоитъ почти изъ сотни тысячъ отдѣльныхъ семействъ или хозяйствъ. Каждое изъ этихъ семействъ имѣетъ свой составъ, свои характерныя черты, свою индивидуальную исторію. Если бы мы пожелали при помощи единичнаго наблюденія составить какъ бы монографію каждой отдѣльной семьи, то врядъ ли въ теченіе цѣлой жизни справились бы съ сотой долей московскихъ семей, да если бы и справились, то растерялись бы въ неисчислимой массѣ подробностей. Единственнымъ способомъ притти къ опредѣленному представленію о коллективномъ цѣломъ такого рода служитъ распредѣленіе единичныхъ предметовъ, входящихъ въ составъ его, по строго опредѣленнымъ признакамъ, или,—что то же,—массовое наблюденіе. Самый процессъ такого наблюденія состоитъ въ томъ, что относительно каждаго изъ недѣлимыхъ, входящихъ въ составъ собирательнаго цѣлаго, констатируется присутствіе или отсутствіе извѣстнаго, заранѣе опредѣленнаго признака; затѣмъ полученныя такимъ путемъ единичныя показанія слагаются, и уже эти суммы выражаютъ искомое свойство явленій. Такъ, при изученіи деревни относительно каждаго жителя констатируется, положимъ, его полъ, и въ резуль-

татѣ подсчета получается два числа, выражающія количество мужчинъ и женщинъ въ этой деревнѣ. Каждый взятый признакъ дѣлитъ населеніе на большее или меньшее число разрядовъ, и вся операція массоваго наблюденія принимаетъ характеръ *счета по разрядамъ* или, какъ выражается одинъ русскій ученый (Жураѣвскій), *категорическаго исчисленія.* Такъ, разбивъ всю сумму московскихъ жителей на разряды или категоріи по полу, возрасту, образованію, занятіямъ, семейному составу, жилищамъ, промысламъ и т. д. и сосчитавъ затѣмъ число индивидуумовъ, входящихъ въ каждый разрядъ, мы можемъ при помощи такого «категорическаго псчисленія» составить себѣ совершенно опредѣленное понятіе о населеніи Москвы, въ его особенностяхъ и отличіяхъ отъ всѣхъ другихъ городовъ. Понятно, что при изложенномъ пріемѣ мы можемъ изучить предметъ лишь относительно признаковъ, избранныхъ заранѣе; чѣмъ больше такихъ признаковъ будетъ констатировано относительно каждаго изъ недѣлимыхъ, тѣмъ полнѣе и разностороннѣе мы познакомимся съ коллективнымъ цѣлымъ. — Массовое наблюденіе имѣетъ тотъ недостатокъ, что въ результатахъ его стираются индивидуальныя отличія предметовъ; такъ, подсчитавъ жителей деревни по возрастамъ, мы получаемъ безличныя группы, въ которыхъ нельзя разобрать ни отдѣльныхъ лицъ, ни ихъ распредѣленія по домамъ. Но этотъ недостатокъ, связанный съ самой природой метода, искупается нѣкоторыми важными его преимуществами. Правильно произведенное массовое наблюденіе даетъ результаты совершенно свободные отъ вліянія личныхъ свойствъ наблюдателя и сообщающіе поэтому вполнѣ *объективное понятіе* о предметѣ. Это свойство массоваго наблюденія прямо обусловливается тѣмъ, что участіе наблюдателя имѣетъ при немъ чисто механическій характеръ, что отъ наблюдателя требуется лишь простая отмѣтка, имѣется ли данный признакъ въ изслѣдуемомъ предметѣ или нѣтъ. Далѣе, *результаты* массоваго наблюденія обыкновенно *выражаются въ числахъ*, чѣмъ устраняется неточность и сбивчивость представленій.

b) Роль массоваго наблюденія въ общественныхъ наукахъ не ограничивается тѣмъ, что оно является незамѣнимымъ средствомъ для научнаго описанія общественныхъ явленій. Задача научнаго изслѣдованія состоитъ не въ одномъ только ознакомленіи съ тѣми объектами, на которые оно непосредственно направляется. Изучивъ

извѣстную группу фактовъ, изслѣдованіе стремится установить типы и типическія отношенія или законы съ цѣлью *распространить свои выводы на другіе факты, еще не изученные.* Въ этой возможности постигнуть новые еще неизвѣданные предметы лежитъ истинная цѣнность всякаго научнаго знанія.

Относительно возможности распространять выводы на новые еще неизвѣданные предметы существуетъ огромная разница между отдѣльными родами изучаемыхъ фактовъ.

Есть явленія, которыя зависятъ отъ однѣхъ *постоянныхъ причинъ*, т. е. такихъ причинъ, которыя дѣйствуютъ на обширный рядъ явленій и притомъ непрерывно и всегда одинаковымъ образомъ. Явленія, зависящія отъ такихъ причинъ, не имѣютъ индивидуальной окраски: каждое изъ нихъ можетъ служить типомъ для всѣхъ остальныхъ. Таковы, напримѣръ, явленія, составляющія предметъ физики и химіи и вообще большинства естественныхъ наукъ: одна частица золота совершенно тождественна съ другой частицей. Чтобы открыть законы, управляющіе такого рода явленіями, достаточно изучить одинъ вѣрно наблюденный фактъ; и если ученому натуралисту приходится повторять наблюденіе, то не для того, чтобы открыть при этомъ второмъ наблюденіи нѣчто новое, а лишь для провѣрки сдѣланнаго раньше заключенія. Если физикъ знаетъ, что капля ртути замерзаетъ при извѣстной температурѣ, то это открытіе примѣняется и ко всѣмъ прочимъ каплямъ въ мірѣ. Если химикъ посредствомъ правильнаго эксперимента выяснилъ отношеніе извѣстнаго тѣла къ кислороду, то онъ уже не сомнѣвается, что гдѣ бы ни былъ повторенъ его опытъ — въ Европѣ или Америкѣ, чрезъ годъ или тысячу лѣтъ, — отношеніе между даннымъ тѣломъ и кислородомъ останется однимъ и тѣмъ же.

Есть, однако, явленія, зависящія не отъ однѣхъ постоянныхъ причинъ, но и отъ *причинъ измѣняющихся.* Подъ названіемъ измѣняющихся причинъ (иначе именуютъ ихъ случайными, возмущающими, осложняющими) разумѣются такія, которыя дѣйствуютъ на меньшія массы явленій и притомъ не непрерывно, а преходящимъ образомъ. Въ явленіяхъ подобнаго рода не существуетъ абсолютнаго однообразія; напротивъ, смотря по роду смѣшенія постоянныхъ и измѣняющихся причинъ, дѣйствующихъ на нихъ, они имѣютъ въ большей или меньшей степени индивидуальный оттѣнокъ.

Чѣмъ значительнѣе участіе измѣняющихся причинъ, тѣмъ индивидуальнѣе бываетъ и самое явленіе.—Однородныя, типическія явленія встрѣчаются главнымъ образомъ въ области естественныхъ наукъ; естествовѣдѣнію приходится имѣть дѣло съ фактами, подчиненными дѣйствію преимущественно постоянныхъ причинъ. Однако, уже въ этой области существуетъ разница между отдѣльными явленіями, и чѣмъ выше мы поднимаемся по ступенямъ организаціи, тѣмъ многочисленнѣе становятся факторы явленій, тѣмъ разнообразнѣе ихъ комбинаціи, тѣмъ шире поле для индивидуальныхъ отличій. Минералы типичнѣе растеній; еще большее разнообразіе отдѣльныхъ особей и формъ встрѣчается среди животнаго міра; высшаго же своего предѣла оно достигаетъ въ человѣческомъ обществѣ. Общественное цѣлое состоитъ изъ отдѣльныхъ индивидуумовъ, въ которыхъ внутреннія, моральныя и духовныя особенности обнаруживаютъ столь же безконечное разнообразіе, какъ и внѣшнія физическія отличія. Но и въ жизни самого человѣка мы встрѣчаемъ много ступеней въ развитіи индивидуальности. Дикари болѣе похожи другъ на друга, нежели европейцы; взрослые индивидуальнѣе дѣтей; въ одномъ и томъ же народѣ лица изъ низшихъ классовъ типичнѣе, чѣмъ лица, принадлежащія къ высшимъ слоямъ общества. Жизнь соціальнаго цѣлаго почти всецѣло слагается изъ явленій, имѣющихъ индивидуальную окраску. Эта индивидуальность не устраняетъ, конечно, закономѣрности, развитіе самаго геніальнаго человѣка подчиняется не менѣе строгимъ законамъ, нежели ростъ простѣйшаго растенія; но въ приложеніи къ человѣку законъ скрывается подъ множествомъ отклоняющихъ и видоизмѣняющихъ причинъ. Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что въ общественныхъ наукахъ наблюденіе отдѣльнаго факта не можетъ служить основаніемъ для заключенія о другихъ случаяхъ того же рода. Попробуйте изучить отношеніе мужскихъ и женскихъ рожденій въ одной семьѣ, смертность по различнымъ возрастамъ въ одной деревнѣ, составъ преступниковъ по полу въ одномъ судѣ, и вы не въ правѣ будете сдѣлать рѣшительно никакихъ заключеній не только о семьяхъ или деревняхъ, раздѣленныхъ большимъ пространствомъ и временемъ, но даже о сосѣднихъ.

Въ силу индивидуальнаго характера общественныхъ явленій, при изученіи каждаго сложнаго собирательнаго цѣлаго въ обще-

ствѣ надлежало бы подвергнуть наблюденію всѣ безъ исключенія недѣлимыя, входящія въ составъ этого цѣлаго. Но во многихъ случаяхъ такое исчерпывающее наблюденіе невозможно или по причинѣ недоступности нѣкоторыхъ недѣлимыхъ, или вслѣдствіе отсутствія силъ и средствъ у наблюдателей. Такъ, напримѣръ, желая изучить распредѣленіе мужского и женскаго пола въ составѣ населенія всего земного шара, мы должны были бы подвергнуть наблюденію рѣшительно всѣ страны и народы, существующіе на землѣ. Но несомнѣнно, что среди множества народовъ,—напримѣръ, дикихъ,—нѣтъ возможности осуществить такихъ наблюденій; да и, кромѣ того, кто можетъ имѣть въ распоряженіи тѣ громадныя силы и денежныя средства, какія требуются для производства переписи жителей на всемъ земномъ шарѣ. Массовое наблюденіе даетъ возможность устранить сказанное препятствіе: оно даетъ намъ средства составить понятіе о цѣломъ на основаніи детальнаго изученія нѣкоторыхъ его частей. Такъ, во взятомъ примѣрѣ мы можемъ судить о численномъ отношеніи половъ въ составѣ населенія всего земного шара на основаніи наблюденій надъ двумя—тремя странами и даже надъ одной большой страною. Въ подобныхъ случаяхъ статистическое наблюденіе даетъ намъ познаніе не только тѣхъ фактовъ, которыхъ коснулось наше наблюденіе, но и тѣхъ, которые не были наблюдаемы.

Возможность распространенія выводовъ на факты еще неизвѣданные основывается на такъ-называемомъ *законѣ большихъ чиселъ*. Для выясненія того, что такое законъ большихъ чиселъ, воспользуемся слѣдующими словами математика Лапласа, который много поработалъ для выясненія этого закона. «Представимъ себѣ для примѣра урну, содержащую бѣлые и черные шары. Начнемъ вынимать шары изъ урны и затѣмъ класть ихъ туда обратно. При началѣ этой операціи отношеніе вынутыхъ бѣлыхъ шаровъ къ числу вынутыхъ черныхъ будетъ крайне неправильно. Но измѣняющіяся причины этихъ неправильностей, отвлекающія явленія то въ ту, то въ другую сторону отъ правильнаго ихъ хода, взаимно уничтожаются по мѣрѣ накопленія большаго числа извлеченій, такъ что все больше и больше выступаетъ дѣйствительное отношеніе заключающихся въ урнѣ бѣлыхъ и черныхъ шаровъ». Кетле упоминаетъ о рядѣ опытовъ, при которыхъ 4,096 разъ вынимались шары изъ урны, содер-

жавшей равное число черныхъ и бѣлыхъ шаровъ; опыты дали 2,066 бѣлыхъ и 2,030 черныхъ шаровъ, т. е. 504 бѣлыхъ и 496 черныхъ на 1000. Бюффонъ заставлялъ мальчика бросать монету, пока не вышло 2,048 разъ орла. Оказалось, что пришлось бросить 4,040 разъ, именно въ 1,992 случаяхъ получилась рѣшетка и въ 2,048—орелъ.

Приведенные опыты Лапласа, Кетле и Бюффона показываютъ, что, если мы наблюдаемъ обширное число однородныхъ случаевъ, то измѣняющіяся причины, сообщающія случаю индивидуальную окраску, при общемъ для всѣхъ случаевъ выводѣ взаимно нейтрализуются, и предъ нами выступаетъ дѣйствіе однѣхъ постоянныхъ причинъ: мы узнаемъ, какъ сложилось бы явленіе, если бы оно находилось въ зависимости исключительно отъ этихъ послѣднихъ. Если въ одномъ, напримѣръ, случаѣ измѣняющіяся причины отклоняютъ явленіе отъ того его направленія, какое оно получило бы, находясь подъ вліяніемъ однѣхъ постоянныхъ причинъ, въ сторону плюса, а въ другомъ въ сторону минуса, то при массовомъ наблюденіи явленіе представляется изслѣдователю въ томъ видѣ, какой оно имѣло бы, будучи подвергнуто дѣйствію однѣхъ постоянныхъ причинъ.

Изложеннымъ вліяніемъ постоянныхъ причинъ объясняется, почему явленія общественной жизни, наблюдаемыя въ большомъ числѣ случаевъ, отличаются замѣчательною правильностью повторенія. Такъ, напримѣръ, каждый годъ въ извѣстной странѣ или въ извѣстномъ классѣ населенія совершается примѣрно одно и то же количество браковъ, рожденій и смертей, самоубійствъ и преступленій. Масса пассажировъ и грузовъ на желѣзныхъ дорогахъ и пароходахъ, количество высѣваемыхъ хлѣбовъ разнаго рода, сумма пожаровъ и число сгорѣвшихъ зданій и т. п.,—всѣ эти явленія носятъ на себѣ отпечатокъ значительной правильности. Конечно, въ каждомъ отдѣльномъ году площадь посѣвовъ или число пожаровъ отличаются отъ цифръ другого года, но доля этихъ различій тонетъ въ общей суммѣ сходствъ. Отсюда, если взято количество случаевъ, достаточное для того, чтобы законъ большихъ чиселъ проявилъ свое дѣйствіе, мы можемъ, при соблюденіи извѣстныхъ предосторожностей, распространять выводы изъ этой группы случаевъ на другія однородныя, но неизвѣстныя намъ группы. Такая возможность распространять наши заключенія на неизвѣстные слу-

чаи имѣетъ величайшую важность. Ею обусловливается наша способность дѣлать предположенія о будущемъ и на основаніи ихъ плодотворнымъ образомъ вліять на разныя стороны жизни. Безъ такой правильности нельзя было бы построить государственнаго бюджета, вести страховыя предпріятія, нельзя было бы знать, достаточно ли снабжена страна больницами, врачами, школами; если бы не существовало подобнаго постоянства, то обезпеченіе любого большого города жизненными средствами наталкивалось бы на величайшія трудности, то переполняя городъ ненужными запасами, то подвергая его риску погибнуть съ голоду.

с) Но методъ массовыхъ наблюденій оказываетъ обществовѣдѣнію другую, еще болѣе важную услугу. Истинная задача каждой науки состоитъ въ открытіи *причинной связи явленій*. Пока явленія не измѣрены, наши понятія о причинной ихъ связи всегда бываютъ болѣе или менѣе гадательными. Но какъ скоро общественные факты благодаря произведеннымъ надъ ними массовымъ наблюденіямъ выражены въ числахъ, мы, взаимно сопоставляя по извѣстнымъ правиламъ эти числа, получаемъ возможность выяснить и ихъ причинную зависимость. Возьмемъ слѣдующій примѣръ. Кто не знаетъ, что въ крестьянскомъ быту земледѣльческихъ мѣстностей размѣръ земельнаго надѣла оказываетъ первенствующее вліяніе на весь ходъ хозяйства; извѣстно также, что степень хозяйственнаго благосостоянія отражается на приростѣ населенія (законъ Мальтуса). Отсюда естественно заключить, что при меньшемъ надѣленіи землей крестьянское населеніе будетъ возрастать медленнѣе, нежели при большемъ. Но такъ ли это? Оправдывается ли въ жизни эта гипотеза? Чтобы провѣрить, существуетъ ли причинная связь между размѣрами надѣла и приростомъ населенія, разсмотримъ слѣдующую таблицу, приводимую въ введеніи къ первому выпуску «Статистики поземельной собственности въ Россіи», изданной Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ.

Размѣръ надѣла въ группѣ селеній.	Приростъ населенія въ означенныхъ группахъ съ 1858 по 1878 г.
Менѣе 1 десятины	$16_{,3}$ %
отъ 1—2 „	$17_{,3}$ „
„ 2—3 „	19 „

Размѣръ надѣла въ группѣ селеній.	Приростъ населенія въ означенныхъ группахъ съ 1858 по 1878 г.
Отъ 3—4 десятинъ	21,2 %
„ 4—5 „	25,4 „
„ 5—6 „	27,6 „
выше 6 „	30,3 „

Таблица показываетъ, что въ центральной земледѣльческой области, къ которой она относится, приростъ населенія измѣняется въ прямомъ соотвѣтствіи съ размѣромъ надѣла: группы селеній съ большимъ надѣломъ имѣютъ и болѣе значительный средній приростъ населенія. Такое сопоставленіе служитъ для насъ наглядным подтвержденіемъ причинной зависимости, которая раньше являлась лишь гипотезой.

Услуги статистическаго метода не ограничиваются однимъ отысканіемъ и доказательствомъ существованія причинной зависимости между явленіями; при его помощи получается возможность *измѣрять степень дѣйствія причинъ*. Возьмемъ, напримѣръ, хорошо знакомое всякому явленіе смерти. Смерть можетъ произойти отъ разнообразныхъ обстоятельствъ: болѣзни, несчастные случаи, самоубійства, — все это можетъ прекратить человѣческую жизнь; но каково относительное значеніе различныхъ причинъ смерти, — этого простой обыденный опытъ сказать не можетъ. Между тѣмъ статистическое наблюденіе въ любой странѣ, гдѣ ведутся правильныя записи смертныхъ случаевъ, даетъ возможность съ точностью опредѣлить значеніе каждой изъ причинъ, ведущихъ къ смерти, и въ частности — разнаго рода болѣзней. Такъ, въ Англіи въ періодъ 1871—1880 г. на каждый милліонъ жителей умирало въ теченіе года: отъ чахотки—2,116 чел., отъ скарлатины—716 чел., отъ тифа—484 чел., отъ рака—473 чел., отъ дифтерита—121 чел. и т. д. Мы видимъ такимъ образомъ, что чахотка губитъ почти въ двадцать разъ больше людей, нежели дифтеритъ, скарлатина вдвое больше, нежели ракъ, и т. п. Легко представить себѣ, насколько важно такое исчисленіе при проектированіи мѣръ для оздоровленія страны.

Въ предшествующихъ примѣрахъ мы имѣли предъ собою простѣйшій типъ причинной связи, при которомъ явленіе зависѣло всякій разъ отъ одной причины. Но въ области общественныхъ наукъ часто, и даже можно сказать — большею частью, попадаются такія

явленія, которыя бываютъ результатомъ одновременнаго дѣйствія нѣсколькихъ причинъ сразу. Возьмемъ то же явленіе смерти. На силу смертности одновременно вліяютъ и полъ человѣка, и возрастъ, и родъ поселенія. Въ Англіи въ періодъ 1871 — 1880 г. изъ каждой тысячи жителей умирало въ городахъ 23 человѣка, а въ сельскихъ округахъ 19 человѣкъ. Такая разница можетъ зависѣть какъ отъ неодинаковаго возрастнаго и полового состава городовъ и деревень, такъ и отъ неблагопріятнаго вліянія городовъ по сравненію съ селами. Статистика даетъ намъ возможность оцѣнить относительное значеніе каждой изъ этихъ одновременно дѣйствующихъ причинъ. Если принять во вниманіе средній возрастный и половой составъ городовъ и деревень въ Англіи, если оцѣнить разницу въ смертности мужчинъ и женщинъ, а также лицъ разныхъ возрастовъ, то, по вычисленіямъ статистики, смертность въ городскихъ округахъ Англіи должна была бы за означенный періодъ равняться $20,_4$ чел., а въ сельскихъ округахъ $23,_8$ чел. на 1000; то-есть, если бы обстановка городовъ была, по ея вліянію на здоровье, равна сельской, то смертность въ городахъ благодаря преобладанію въ ихъ средѣ лицъ болѣе зрѣлаго возраста должна была бы быть на 10% ниже сельской, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности она на 20% превышаетъ сельскую. Эти 30% излишнихъ смертей должны быть приписаны вліянію различныхъ причинъ, связанныхъ съ пребываніемъ населенія въ городахъ. Что именно дѣйствуетъ въ данномъ случаѣ: скученность ли населенія, родъ ли занятій или моральныя вліянія городовъ, по сравненію съ селами, — на это опять можно дать отвѣтъ лишь при помощи статистическаго анализа.

Такимъ образомъ, практикуемый статистикою методъ массоваго наблюденія имѣетъ троякое значеніе для общественныхъ наукъ:

a) онъ даетъ возможность сообщать точное представленіе о фактахъ изъ области обществовѣдѣнія, или, — что то же, — точно *описывать* ихъ;

b) онъ даетъ средства на основаніи знакомства съ нѣкоторою частью фактовъ *дѣлать заключеніе о* другихъ еще *неизвѣданныхъ фактахъ*;

c) онъ даетъ ключъ къ *открытію причинъ и* выясненію *законовъ* общественныхъ явленій.

ОТДѢЛЪ I.

Историческій очеркъ статистики.

ГЛАВА I.

Путаница въ вопросѣ о предметѣ и задачахъ статистики. Происхожденіе слова „статистика“. Зачатки статистическихъ наблюденій въ древности. Средніе вѣка: Breviarium rerum fiscalium Карла В, Doomesday-book, погребальные регистры — diptycha mortuorum. Развитіе статистическихъ операцій при переходѣ къ новому времени: возникновеніе крупныхъ государствъ, вліяніе теоріи меркантилизма. Венеціанскія relazioni. Зачатки оффиціальной статистики въ новое время: спеціальныя учрежденія при Сюлли, Кольберѣ и Неккерѣ. Сборники. Первыя попытки научной обработки—Конрингъ.

Если обществовѣдѣніе вообще, въ различныхъ его развѣтвленіяхъ, представляетъ широкое поле для разнообразныхъ направленій, для крайнихъ, нерѣдко діаметрально противоположныхъ воззрѣній на основные вопросы науки, то статистикѣ въ ряду другихъ общественныхъ наукъ принадлежитъ въ этомъ отношеніи едва ли не первое мѣсто. Съ первыхъ же шаговъ мы встрѣчаемся здѣсь съ необычайнымъ разнообразіемъ мнѣній о самомъ предметѣ и ближайшихъ задачахъ этой отрасли обществознанія. Путаница въ этомъ элементарномъ для каждой науки вопросѣ до того велика, что Кетле на статистическомъ конгрессѣ въ Гаагѣ въ 1869 году могъ насчитать до 180 опредѣленій статистики, а берлинскій профессоръ Бёкъ (Boeckh) въ своихъ университетскихъ чтеніяхъ, останавливаясь только на самыхъ характерныхъ опредѣленіяхъ, приводитъ ихъ не менѣе 60.

Такая неопредѣленность въ воззрѣніяхъ на задачи и предѣлы статистической науки издавна приводила въ отчаяніе ученыхъ изслѣдователей и породила взглядъ, что статистика представляетъ не систематическое научное цѣлое, а вполнѣ произвольное сопоставленіе отрывковъ изъ разныхъ наукъ безъ всякаго объединяю-

щаго начала и внутренней связи. Еще въ началѣ текущаго столѣтія, въ эпоху, когда литература статистики была далека отъ ея современнаго развитія, профессоръ *Людеръ* (Lueder) посвятилъ вопросу о правѣ статистики на самостоятельное существованіе два обширныхъ историко-критическихъ изслѣдованія, изъ которыхъ первое—«Критика статистики и политики»—появилось въ 1812 г., а второе—«Критическая исторія статистики»—въ 1817 г. Авторъ двухъ названныхъ трудовъ, немало потрудившійся надъ выясненіемъ занимавшаго его вопроса, приходитъ въ результатѣ своихъ изслѣдованій къ рѣзкимъ отрицательнымъ выводамъ. Статистика, по его убѣжденію, есть не только «безпочвенная смѣсь, мечта воображенія», но даже источникъ величайшихъ бѣдствій и потому должна быть вычеркнута изъ системы положительнаго научнаго знанія. Къ подобнымъ же отрицательнымъ заключеніямъ, хотя и высказаннымъ не въ столь рѣзкой формѣ, пришелъ въ сравнительно недавнее еще время извѣстный гейдельбергскій профессоръ *Книсъ* (Knies) въ своемъ сочиненіи «Статистика какъ самостоятельная наука», появившемся въ 1850 г. По мнѣнію Книса, статистика не имѣетъ опредѣленной, строго очерченной области вѣдѣнія; она представляетъ собою не самостоятельную науку, а лишь методъ и въ самомъ лучшемъ случаѣ можетъ быть разсматриваема какъ вспомогательная методологическая дисциплина—не болѣе.

Чтобы сколько-нибудь разобраться въ путаницѣ опредѣленій, приведшей, какъ мы видѣли, весьма солидныхъ ученыхъ къ отрицанію самой науки, не остается иного средства, какъ обратиться къ исторіи науки, прослѣдить хотя бы въ бѣгломъ, сжатомъ очеркѣ послѣдовательныя стадіи ея развитія.

Слово «статистика» взято изъ итальянскаго языка. Въ Италіи въ эпоху Возрожденія возникла особая наука, политика. Для этой отрасли знанія выработалось названіе—ragione di stato, disciplina de statu, причемъ слово status употреблялось въ смыслѣ отвлеченнаго понятія государства, неизвѣстнаго древнимъ, которые ограничивались разными видовыми наименованіями (respublica, imperium, civitas). Изъ Италіи употребленіе слова status въ указанномъ смыслѣ распространилось и въ другія страны (нѣмецкое Staat). Вмѣстѣ съ названіемъ ragione di stato въ итальянскомъ языкѣ образовалось слово statista для обозначенія человѣка, опытнаго въ искусствѣ и

наукѣ политики. Это выраженіе не замедлило перейти въ другіе языки. Такъ, между прочимъ у Шекспира слово statist встрѣчается въ смыслѣ государственнаго человѣка. Въ томъ же смыслѣ употреблялось это слово въ Германіи въ началѣ XVII ст. Изъ слова statista нѣмецкіе ученые образовали затѣмъ прилагательное statisticus и стали употреблять выраженія disciplina politico-statistica или disciplina statistica. Въ срединѣ XVIII в. Ахенваль образовалъ изъ ранѣе употреблявшагося прилагательнаго существительное statistica.

Въ исторіи статистики мы можемъ наблюдать послѣдовательное раскрытіе того троякаго значенія, которое принадлежитъ статистическому методу въ общественныхъ наукахъ.—Въ раннюю эпоху статистика является простымъ *описаніемъ* явленій, которое по особому пріему лишь констатируетъ общественные факты. Далѣе, она ставитъ своей задачей наблюденіе *порядка и послѣдовательности явленій* съ цѣлью по изслѣдованнымъ фактамъ заключать о неизвѣстныхъ. Наконецъ, въ наше время она выдвигаетъ на первый планъ *изученіе законовъ и причинъ общественныхъ явленій.*

Зачатки статистики въ первомъ смыслѣ восходятъ къ тому моменту, когда появились попытки числового выраженія общественныхъ явленій. Такія попытки встрѣчаются еще въ глубокой *древности* у большей части народовъ, о которыхъ сохранились историческія извѣстія. Государствамъ древняго міра, находившимся въ состояніи постоянной борьбы, нужно было знать число лицъ, способныхъ къ военной службѣ, а для этого требовалось имѣть свѣдѣнія о населеніи страны. Съ другой стороны, для того, чтобы изыскать источники средствъ для покрытія государственныхъ расходовъ и сколько-нибудь правильно распредѣлять государственные налоги и повинности, необходимо было имѣть хоть какія-нибудь данныя о производительности страны и доходахъ ея гражданъ. Такимъ образомъ, нужды военнаго дѣла и потребность распредѣленія налоговъ и повинностей уже въ весьма раннюю эпоху исторической жизни повели къ тому, что государства стали производить статистическія наблюденія надъ нѣкоторыми сторонами общественной жизни.

Есть указанія, что у китайцевъ еще за 2,200 лѣтъ до нашей эры было произведено исчисленіе жителей по полу и возрасту, а позднѣе собирались правильныя свѣдѣнія о состояніи земледѣлія, промышленности и путей сообщенія. У евреевъ, по свидѣтельству

ихъ священныхъ книгъ, существовали обязательныя народоисчисленія. Книга Чиселъ есть не что иное, какъ перепись лицъ мужского пола, способныхъ носить оружіе. Въ Библіи упоминается, кромѣ того, о народоисчисленіи при Давидѣ, при Нееміи, во время Вавилонскаго плѣненія. Геродотъ свидѣтельствуетъ о кадастраціи земли въ Персидскомъ государствѣ и о попыткахъ подобнаго рода въ Египтѣ. Въ исторіи Геродота встрѣчаются такія описанія персидскихъ сатрапій, которыя предполагаютъ тщательное изученіе страны и нравовъ.—Новые значительные успѣхи собиранія статистическихъ свѣдѣній сдѣланы въ Греціи и Римѣ. Бёкъ (Boeckh) и другіе изслѣдователи указываютъ на существованіе въ Греціи статистики народонаселенія, территоріи и въ особенности—землевладѣнія и финансовъ. Въ Аѳинахъ, по свидѣтельству Бёка, производился правильный кадастръ поземельной собственности, который впослѣдствіи былъ распространенъ и на другіе виды имущества: не только земли и дома, но также и всякаго рода движимость, капиталы, рабы, скотъ, даже получаемые доходы, — все оцѣнивалось въ деньгахъ, чтобы правильнѣе распредѣлить обложеніе и военныя тягости. Плутархъ въ жизнеописаніи Солона повѣствуетъ, что Солонъ, желая, насколько возможно, уравнять права и обязанности гражданъ, раздѣлилъ всѣхъ ихъ на четыре класса по размѣру ихъ дохода отъ земли. Для опредѣленія, въ какой классъ долженъ быть зачисленъ каждый гражданинъ, послѣдніе обязаны были представлять свѣдѣнія объ имущественномъ положеніи, провѣрявшіяся общественными властями. Что въ древней Греціи собраны были многочисленныя наблюденія по части устройства, управленія и быта тогдашнихъ государствъ, объ этомъ свидѣтельствуютъ Аристотелевы «Πολιτεῖαι», описанія отдѣльныхъ государствъ, которыя, по словамъ Цицерона, существовали для 157 государствъ и городовъ Греціи, но потомъ были затеряны. Насколько богато было содержаніе этихъ описаній, можно судить по примѣру одного изъ нихъ, касающагося Аѳинъ (Ἀθηναίων Πολιτεία), которое недавно было открыто въ Лондонѣ въ Британскомъ музеѣ.

Еще большаго развитія подобныя наблюденія надъ общественной жизнью достигли въ Римѣ. Первый цензъ историки относятъ ко времени Сервія Туллія. Во времена республики, начиная со средины пятаго вѣка, чрезъ каждыя пять лѣтъ обязательно про-

Библиотека Социал.-Эконом. Академіи

изводился ценъ, который составлялъ основу правъ и обязанностей каждаго гражданина. Ценъ принадлежалъ къ числу торжественнѣйшихъ публичныхъ актовъ. Въ присутствіи всего народа, собраннаго на Марсовомъ полѣ, каждый самостоятельный римлянинъ подходилъ къ цензору и заявлялъ ему свое имя, имя своего отца или патрона, возрастъ, мѣсто жительства, а также имя, полъ и возрастъ каждаго изъ членовъ своей семьи; вмѣстѣ съ тѣмъ давались свѣдѣнія о подлежащихъ цензу частяхъ имущества и ихъ цѣнности. Справедливость своихъ показаній гражданинъ подкрѣплялъ публичною клятвою. Всѣ показанія, сдѣланныя передъ цензоромъ, немедленно заносились въ списки писцами. Республиканскіе цензы обнимали только свободныхъ гражданъ, но при императорахъ ценъ былъ распространенъ и на рабовъ; съ этого же времени цензорскіе списки стали пополняться свѣдѣніями о занятіяхъ гражданъ. Такимъ образомъ, уже въ античномъ мірѣ встрѣчаются попытки наблюденій численнаго состава населенія и имущественнаго достатка гражданъ.

Въ *Средніе вѣка*, съ паденіемъ Римской имперіи, пріостановились даже и тѣ статистическія операціи, какія производились въ античныхъ государствахъ. Важнѣйшими статистическими документами изъ этого періода всеобщаго упадка можно считать списки населенія, способнаго къ военной службѣ, и инвентари дворцовыхъ королевскихъ имуществъ, веденіе которыхъ началось при Карлѣ Великомъ (Caroli Magni breviarium rerum fiscalium). Это было нѣчто въ родѣ хозяйственныхъ книгъ по имѣніямъ государя. Въ breviarium находится опись домовъ и прочихъ зданій, постелей, столоваго и постельнаго бѣлья, мелкаго и крупнаго скота, домашней птицы и т. п. Изъ упомянутыхъ инвентарей можно почерпнуть цѣнныя свѣдѣнія относительно отдѣльныхъ мѣстностей и имуществъ, но они не даютъ цѣльной картины всего государства данной эпохи.— Болѣе полную и систематическую попытку статистическаго изслѣдованія страны представляетъ знаменитая поземельная книга (Doomesday book, liber censualis), составленная въ Англіи Вильгельмомъ Завоевателемъ (1083—1086). Это — кадастрація земли, соединенная съ топографическимъ описаніемъ; въ каждой мѣстности записывалось число жителей, количество леновъ, перечислялись поименно всѣ владѣльцы и главныя категоріи имущества. Doomesday book является драгоцѣннымъ источникомъ для познанія состоянія Англіи того времени;

жаль только, что утрачено понятіе о тогдашнихъ единицахъ мѣры, вслѣдствіе чего не всегда представляются понятными цифры, встрѣчающіяся въ памятникѣ. Если къ перечисленнымъ документамъ присоединить еще списки родившихся и умершихъ, которые велись церковью, начиная съ VIII вѣка (diptycha mortuorum), то этимъ исчерпывается весь запасъ статистическаго матеріала, оставленнаго Средними вѣками; запасъ этотъ крайне скуденъ, особенно если принять во вниманіе, что онъ относится почти къ тысячелѣтнему періоду.

При *переходѣ отъ Среднихъ вѣковъ къ новому времени* сильный толчокъ статистическимъ наблюденіямъ дало возникновеніе новыхъ государствъ на развалинахъ феодализма. Государямъ приходилось поддерживать свое военное могущество, чтобы отстаивать независимость извнѣ и успѣшно бороться внутри съ остатками феодализма. Отсюда являлась необходимость хлопотать о развитіи финансовъ и военныхъ средствъ. Чтобы рѣшить эту задачу, требовалось прежде всего узнать число жителей и, слѣдовательно, произвести перепись населенія страны. Первая попытка полнаго народоисчисленія была сдѣлана въ небольшомъ кантонѣ Швейцаріи, Цюрихѣ, въ 1567 году, затѣмъ въ Пруссіи въ 1683 году, во Франціи при Людовикѣ XIV въ 1697, въ Англіи въ 1701 году; у насъ въ Россіи была произведена первая ревизія при Петрѣ Великомъ въ 1718 году. Но эти переписи не имѣли того характера, какимъ онѣ отличаются въ наше время· будучи предприняты съ цѣлью опредѣленія количества лицъ, способныхъ къ военной службѣ, и плательщиковъ налоговъ, онѣ обнимали только извѣстные общественные классы и извѣстныя части государства, которыя представлялись особенно интересными для государственнаго управленія. Такъ какъ подробная перепись всего населенія представляетъ дѣло очень трудное, то иногда прибѣгали къ упрощенному и сокращенному пріему: заключеніе о населеніи всей страны строилось на основаніи данныхъ, собранныхъ въ отдѣльныхъ частяхъ государства.

При началѣ новой исторіи къ даннымъ о состояніи народонаселенія присоединяются разнообразныя свѣдѣнія, касающіяся производительныхъ силъ страны. Поводомъ къ собиранію такихъ свѣдѣній послужило направленіе тогдашней экономической политики. Извѣстно, что образованіе крупныхъ государствъ совпало съ уси-

леніемъ теоріи меркантилизма, по которой все богатство и благосостояніе государства основывалось на внѣшней торговлѣ, на выгодномъ для страны торговомъ балансѣ. Государство считало своей обязанностью и правомъ руководить народнымъ хозяйствомъ по своему усмотрѣнію; достиженіе возможно большаго перевѣса вывоза надъ ввозомъ считалось основною цѣлью экономической политики государствъ. Но для того, чтобы регулировать внѣшнюю торговлю, необходимо было имѣть о ней свѣдѣнія. Эта потребность послужила поводомъ къ устройству учрежденій, которыя вели регистрацію ввоза и вывоза, производства и потребленія въ странѣ. Съ другой стороны, чтобы выгоднѣе направлять собственную внѣшнюю торговлю, необходимо было обстоятельное знакомство съ условіями другихъ государствъ. Отсюда, подъ вліяніемъ меркантилизма, появляются изслѣдованія о состояніи различныхъ отраслей промышленности въ отдѣльныхъ странахъ. Первый документъ, составляющій драгоцѣнный матеріалъ по исторіи промышленности прошлыхъ столѣтій, представляютъ собою донесенія (relazioni) пословъ Венеціанской республики. Венеціанское правительство обязывало своихъ дипломатическихъ агентовъ слѣдить за состояніемъ торговли и промышленности тѣхъ государствъ, при которыхъ они состояли, и доставлять о томъ свѣдѣнія. Примѣру Венеціанской республики послѣдовали и другія правительства. Но затѣмъ, не ограничиваясь такими случайно получаемыми свѣдѣніями, государства, усвоившія себѣ теорію меркантилизма, стали устраивать правильныя учрежденія для регистраціи явленій, связанныхъ съ внѣшнею торговлею и другими интересовавшими правительства сторонами государственной жизни. Первымъ изъ такихъ учрежденій было возникшее во Франціи при Сюлли Cabinet complet de politique et des finances. Дѣятельность этого кабинета значительно расширилась при Кольберѣ, который обязалъ своихъ административныхъ агентовъ постоянно сообщать о состояніи управляемыхъ ими областей. Эти свѣдѣнія собирались въ центральномъ управленіи и послужили матеріаломъ для перваго оффиціальнаго изданія «Almanach Royal», вышедшаго въ 1679 году. Въ срединѣ XVIII вѣка, подъ вліяніемъ школы физіократовъ, во Франціи возникаютъ и развиваются административныя статистическія бюро съ обширными полномочіями: таковы неккеровскіе Bureaux de renseignement. Въ этихъ бюро сосредоточивалась масса разнообразныхъ

статистическихъ данныхъ, которыми воспользовался Неккеръ въ своемъ извѣстномъ трудѣ по финансовому устройству Франціи. Такъ какъ Франція въ концѣ XVII и въ XVIII столѣтіи давала тонъ всей Европѣ, то по ея почину возникаютъ подобныя учрежденія и въ другихъ государствахъ.

Сборники. — Какъ ни ограничены были матеріалы, которыми располагала статистика при началѣ новой европейской исторіи, однако же и ими трудно было овладѣть безъ систематической обработки. Пробужденіе любознательности и интереса къ наукѣ, характеризующее эпоху Возрожденія, дало толчокъ попыткамъ такой переработки, которыя ранѣе всего появились въ Италіи, стоявшей въ то время во главѣ умственнаго движенія Европы. Съ XVI вѣка начинаютъ появляться въ Италіи сборники свѣдѣній о различныхъ государствахъ. Въ 1562 году вышелъ сборникъ венеціанца *Сансовино*, заключающій въ себѣ описаніе 22 государствъ, въ томъ числѣ древняго Рима, Аѳинъ и Спарты; сборникъ Сансовино содержитъ преимущественно описаніе государственнаго устройства, и лишь мимоходомъ онъ касается религіи, торговли и культуры. Другой подобный трудъ принадлежитъ современнику Сансовино, *Ботеро*, дипломатическому агенту. Сочиненіе это появилось въ 1589 году и выдержало множество изданій. Въ латинскомъ переводѣ оно носитъ названіе: «Relationes universales de viribus, opibus et regimine principum Europae, Asiae et Africae». Это—описаніе государствъ тогдашняго времени съ точки зрѣнія территоріи, государственнаго устройства и религіи. Богатый содержаніемъ сборникъ Ботеро заключаетъ въ себѣ числовыя оцѣнки пространства, доходовъ, податей и торговли отдѣльныхъ странъ. Во Франціи въ началѣ XVII вѣка (1614 г.) появился, по примѣру итальянскихъ сборниковъ, сборникъ *Авити* (Pierre d'Avity), который обнималъ не только Европу, но и Азію, Африку и Америку. Въ Германіи разсматриваемый родъ литературы выразился въ такъ-называемыхъ «космографіяхъ», гдѣ географія перемѣшивается съ государствовѣдѣніемъ. Изъ нѣмецкихъ сочиненій этого рода имѣлъ наибольшее значеніе сборникъ Себастіана *Мюнстера*, появившійся въ 1544 г. Особенно прославились по части сборниковъ голландцы, унаслѣдовавшіе торговое могущество Италіи. Въ 1624 году знаменитая книгопродавческая амстердамская фирма братьевъ Эльзевировъ, составившая себѣ из-

вѣстность изданіемъ древнихъ классиковъ, выпустила въ отдѣльныхъ томахъ описаніе всѣхъ важнѣйшихъ государствъ древняго и новаго міра, такъ-называемыя respublicae Elseviriauae. Описанія были составлены лучшими учеными того времени подъ общей редакціей *де-Лэта* (Jean de Laet), директора голландской Остъ-Индской компаніи. По своему содержанію Эльзевирскія республики представляютъ сжатыя описанія отдѣльныхъ странъ, именно: ихъ климата и почвы, народнаго характера, религіи и нравовъ жителей, государственнаго устройства и управленія.

«Сборники» имѣли громадное распространеніе, выдерживая рядъ изданій, переводовъ и передѣлокъ; но значительный литературный успѣхъ не соотвѣтствовалъ ихъ внутреннимъ достоинствамъ и объясняется единственно сильной потребностью того времени въ знаніи быта и устройства другихъ народовъ. Содержаніе «сборниковъ» состоитъ изъ безпорядочнаго набора замѣтокъ историческаго, географическаго и этнографическаго характера, сведенныхъ въ одно цѣлое безъ всякой взаимной связи. Однако со второй половины XVII столѣтія начали появляться труды, ставившіе своей задачей подчинить сводку и обработку матеріала нѣкоторымъ теоретическимъ цѣлямъ. Описаніе государствъ, ознакомленіе съ ихъ бытовыми условіями, съ ихъ внѣшнимъ устройствомъ стало фактическимъ основаніемъ для выработки правилъ политической мудрости. Явилась особая отрасль знанія, дополняющая политическое образованіе и долженствовавшая служить пособіемъ для практической подготовки людей, посвящавшихъ себя государственной дѣятельности. Первыя попытки систематизаціи матеріала, собираемаго о состояніи государствъ, являются въ Германіи въ концѣ XVII вѣка. Первое названіе этой науки было латинское: «notitia rerum publicarum», перешедшее потомъ въ нѣмецкое — «Staatenkunde», государствовѣдѣніе.

Конрингъ. — Нѣмцы сдѣлали изъ государствовѣдѣнія предметъ университетскаго преподаванія. Первый курсъ этого предмета открылъ въ 1660 году въ Гельмштедтскомъ университетѣ, въ Брауншвейгѣ, Конрингъ, знаменитый ученый своего времени, соединявшій обширнѣйшія свѣдѣнія по государственнымъ наукамъ со спеціальными знаніями по естественнымъ наукамъ и медицинѣ.—«полигисторъ», по выраженію того времени. Кромѣ лекцій, которыя были

опубликованы учениками лишь послѣ его смерти, Конрингъ оставилъ двѣ небольшія диссертаціи, въ которыхъ ясно означается содержаніе государствовѣдѣнія, какимъ оно осталось въ Германіи въ теченіе XVII и половины XVIII вѣка. Notitia rerum publicarum, это— наука, которая говоритъ о фактахъ, заслуживающихъ вниманія въ каждомъ отдѣльномъ государствѣ (quae notatu digna existunt in republica singulari), описываетъ въ каждомъ государствѣ страну и людей, государственное устройство и управленіе, цѣли и средства государства. Матеріалъ заимствованъ у Конринга изъ «сборниковъ», преимущественно изъ Ботеро и Эльзевирскихъ республикъ. Порядокъ изложенія подводитъ онъ подъ четыре категоріи. Полное знакомство съ какимъ-либо государствомъ состоитъ въ познаніи слѣдующихъ causae: 1) causa materialis, гдѣ разсматривается территорія и населеніе; 2) causa finalis — цѣль государства и средства къ достиженію ея; 3) causa formalis—форма правленія; 4) causa efficiens— общественная власть, денежная система, войско, флотъ. Однако, все сказанное берется лишь настолько, quod ad felicitatem aut infelicitatem reipublicae spectat.

ГЛАВА II.

Ахенваль Его теорія воззрѣнія на предметъ, задачи и методъ статистики, на ея научное и практическое значеніе. Общая характеристика описательнаго направленія Ахенваля. Описательная школа послѣ Ахенваля. Шлецеръ. Отступленія отъ ахенвалевскихъ пріемовъ изложенія 1. Введеніе табличной формы — Анхерсенъ и Кроме; 2. Замѣна этнографическаго способа изложенія сравнительнымъ — Бюшингъ. Воззрѣнія на статистику у позднѣйшихъ послѣдователей Ахенваля: статистика—a) какъ описаніе современнаго состоянія государства—Шлёцеръ и Нимань; b) какъ изображеніе государственныхъ силъ — Пеше, Доннанъ; c) какъ изслѣдованіе причинъ и слѣдствій—прагматическая статистика—Моне, Джойя и др.

Ахенваль.—Направленіе, данное Конрингомъ, было во второй половинѣ XVIII вѣка возведено въ теорію гёттингенскимъ профессоромъ Ахенвалемъ. Послѣднему, по справедливости, принадлежитъ одно изъ самыхъ видныхъ мѣстъ среди ученыхъ, поработавшихъ на пользу статистической науки. Благодаря лекціямъ, которыя, начиная съ 1748 года, читались Ахенвалемъ въ Гёттингенскомъ университетѣ, статистика получила всеобщую извѣстность, какъ отдѣльная отрасль обществовѣдѣнія. Послѣдующая литература признавала Ахенваля отцомъ статистики, а Гёттингенскій университетъ—колыбелью этой науки.

Ахенвалю обыкновенно приписывалась та заслуга, что онъ первый ввелъ статистику въ кругъ университетскаго преподаванія и далъ наукѣ ея настоящее названіе. Такое мнѣніе до послѣдняго времени преобладало въ историческихъ обзорахъ статистики, но изслѣдованія профессора Вапнеуса обнаружили его несостоятельность. Вапнеусъ справедливо указываетъ на то, что самъ Ахенваль никогда не признавалъ себя родоначальникомъ науки и уже въ своей первой печатной работѣ высказался по этому поводу вполнѣ ясно и опредѣленно. Въ своей диссертаціи (Habilitationsschrift), озаглавленной «Dissertatio de notitia rerum publicarum academiis vindicata»,

которую онъ публично защищалъ въ Геттингенскомъ университетѣ въ 1748 г., передъ открытіемъ своихъ лекцій, Ахенваль прямо называетъ Конринга — parens notitiae rerum publicarum in academiis tractandae, а профессора Шмейцеля (Schmeitzel) въ Іенѣ, гдѣ самъ онъ слушалъ лекціи, считаетъ непосредственнымъ своимъ предшественникомъ. Что же касается до образованія названія статистики, которое равнымъ образомъ приписывается Ахенвалю, то объ этомъ въ печатныхъ его трудахъ нѣтъ никакихъ указаній; но профессору Ваппеусу удалось разыскать въ геттингенской университетской библіотекѣ, среди находящихся тамъ бумагъ Ахенваля, писанный конспектъ его лекцій, въ которомъ Ахенваль даетъ точное разъясненіе происхожденія и образованія слова «статистика», которое и приведено выше. Хотя, такимъ образомъ, Ахенвалю, согласно изслѣдованіямъ Ваппеуса, нельзя приписывать въ судьбахъ статистической науки столь важной роли, какъ предполагалось раньше, но, во всякомъ случаѣ, за нимъ несомнѣнно остается заслуга выработки первой теоріи статистики. Не довольствуясь однимъ сопоставленіемъ фактовъ, чѣмъ ограничивались обыкновенно его предшественники, Ахенваль сдѣлалъ попытку опредѣлить содержаніе и цѣль статистики и закрѣпилъ за нею ея настоящее названіе.

Изъ произведеній Ахенваля имѣетъ преимущественную важность для статистики сочиненіе «Очеркъ государственной науки европейскихъ державъ» (Abriss der Staatswissenschaft der europaischen Reiche), появившееся въ 1749 году, а въ 1752 году изданное вновь подъ измѣненнымъ заглавіемъ: «Государственное устройство европейскихъ державъ и народовъ» (Staatsverfassung der europäischen Reiche und Volker). Это сочиненіе содержитъ въ себѣ введеніе и затѣмъ описаніе государствъ Испаніи, Португаліи, Франціи, Англіи, Голландіи, Россіи, Даніи и Швеціи; Германіи и Австріи Ахенваль не касается, такъ какъ въ программахъ нѣмецкихъ университетовъ изученіе этихъ странъ составляло въ то время предметъ особой каѳедры. Названное сочиненіе заслуживаетъ особаго вниманія въ виду того, что оно въ теченіе многихъ лѣтъ служило образцомъ для нѣмецкой университетской статистики [1]).

---

[1]) Въ библіотекѣ Московскаго университета есть 3-е изданіе 1756 г. и 4-е изд. 1762 г. съ рукописными замѣтками одного русскаго, посѣщавшаго лекціи Ахенваля въ 1770 году.

Теорія Ахенваля заключается въ введеніи къ его сочиненію «Государственное устройство». Здѣсь онъ подробно излагаетъ свои взгляды на понятіе, объемъ и раздѣленіе такъ-называемой статистики, разъясняетъ ея практическое значеніе и историческое прошлое. Статистика, по воззрѣнію Ахенваля, есть ученіе о государственномъ устройствѣ одной или многихъ державъ; причемъ подъ государственнымъ устройствомъ онъ разумѣетъ «совокупность дѣйствительныхъ государственныхъ достопримѣчательностей» [2]). «Государственными достопримѣчательностями» Ахенваль называетъ «тѣ изъ множества наблюдаемыхъ въ государствѣ явленій, которыя замѣтнымъ образомъ или содѣйствуютъ, или препятствуютъ его благосостоянію. Кто изъ множества предметовъ, находящихся въ государствѣ, прилежно выискиваетъ то, въ чемъ обнаруживаются преимущества или недостатки страны, въ чемъ проявляются сила или слабость государства, чѣмъ возвеличивается или затемняется блескъ короны и отъ чего подданные становятся богатыми или бѣдными, довольными или недовольными, правительство — любимымъ или ненавистнымъ, верховная власть — внутри и внѣ государства болѣе или менѣе грозною; чѣмъ одно государство возносится на высоту, другое потрясается, третье приводится къ гибели: что одному изъ государствъ предвѣщаетъ долгое существованіе, а другому паденіе,—тотъ пріобрѣтаетъ основательное и приложимое на дѣлѣ познаніе государствъ» [3]). Чтобы не увеличивать чрезмѣрно объема статистики, Ахенваль считаетъ нужнымъ сузить понятіе достопримѣчательностей, ограничивая его лишь такими необходимѣйшими вещами, безъ которыхъ невозможно познать истиннаго устройства, силы или слабости государства. Этотъ необходимый матеріалъ статистическаго изученія систематизируется у Ахенваля по двумъ основнымъ отдѣламъ—«земля» и «люди». Въ первомъ отдѣлѣ рѣчь идетъ о географическихъ факторахъ, вліяющихъ на государственное устройство, о географическомъ положеніи страны, ея границахъ, величинѣ, климатѣ, распредѣленіи въ ней рѣкъ и горъ. Всѣ эти предметы разсматриваются съ точки зрѣнія ихъ политическаго зна-

---

[2]) Эту науку можно также назвать, по словамъ Ахенваля, историческимъ государствовѣдѣніемъ, въ отличіе отъ философскаго государствовѣдѣнія, или государственной науки въ собственномъ смыслѣ.

[3]) Achenwall, Staatsverfassung, Einleitung. S. 9.

ченія, а также какъ основа для описанія и исчисленія продуктовъ страны изъ всѣхъ трехъ царствъ природы, которые идутъ какъ на продовольствіе, такъ и для мануфактуръ и торговли и служатъ поэтому надежнымъ базисомъ для нашихъ заключеній о богатствѣ или бѣдности цѣлаго государства». Въ этомъ же отдѣлѣ и съ той же точки зрѣнія подлежатъ описанію колоніи страны [1]).

Лишь послѣ познанія земли можно приступить къ ознакомленію съ *жителями* государства. Населеніе составляетъ главную цѣль всѣхъ государственныхъ мѣропріятій, и потому относительно его не слѣдуетъ упускать изъ вида ничего сколько-нибудь достопримѣчательнаго. Люди, какъ предметъ статистическаго изученія, могутъ быть разсматриваемы съ двухъ сторонъ: 1) по ихъ физическимъ признакамъ и 2) по ихъ принадлежности къ общественному союзу, т.-е. какъ граждане. Въ первомъ отношеніи статистика задается въ особенности вопросомъ о точномъ числѣ жителей, потому что «обширное населеніе есть основная опора государства». Кромѣ числа жителей, теорія Ахенваля требуетъ изображенія «естественныхъ свойствъ» или «характера» жителей постольку, поскольку этотъ послѣдній «оказываетъ вліяніе на устройство и благосостояніе государства». Подъ этимъ терминомъ Ахенваль разумѣетъ всѣ тѣ тѣлесныя и духовныя качества, въ которыхъ сходно между собой большинство членовъ даннаго народа, всѣ типическія черты, которыя отличаютъ жителей одной страны отъ другой. При отвѣтѣ на эти вопросы онъ ограничивается лишь общими описаніями, въ родѣ, напримѣръ, того, что данный народъ крупенъ или мелокъ, силенъ или слабъ, уменъ или глупъ, добродѣтеленъ или пороченъ. Но въ позднѣйшихъ изданіяхъ сочиненій Ахенваля, обработанныхъ его послѣдователями, ставятся уже болѣе точные вопросы о количествѣ и родѣ пищи, потребляемой жителями, и т. п. При разсмотрѣніи жителей какъ *гражданъ* изображается государственное устройство и управленіе, именно: основные законы и организація отдѣльныхъ частей управленія, церковное устройство, судебная власть, науки и искусства, торговля, финансовое и военное дѣло. Въ видѣ заключенія необходимыхъ государственныхъ достопримѣчательностей из-

[1]) Такъ какъ прежняя исторія служитъ источникомъ, изъ котораго непосредственно вытекаетъ современное состояніе государствъ, то статистика невзбѣжно должна быть, по мнѣнію Ахенваля, предварена свѣдѣніями о прежней жизни страны.

ображается «государственный интересъ» или совокупность мѣръ, которыя принимаетъ государство для поддержанія порядка и благосостоянія внутри государства и безопасности внѣ его. Понимая такимъ образомъ статистику, Ахенваль видѣлъ ея научное значеніе въ томъ, что она обогащаетъ общее философское государственное право фактическимъ матеріаломъ; практическая же польза этой науки состоитъ въ доставляемой ею возможности правильно судить о государственныхъ дѣлахъ и съ пользой участвовать въ нихъ совѣтомъ и дѣломъ.

Изъ сдѣланнаго очерка воззрѣній Ахенваля видно, что въ его глазахъ статистика есть чисто описательная наука. Онъ ограничивается однимъ констатированіемъ фактовъ по наиболѣе достовѣрнымъ и свѣжимъ даннымъ. Описаніе страны дѣлается у него не съ точки зрѣнія географа или историка, а съ точки зрѣнія практическаго политика (statista), который изучаетъ страну и народъ въ отношеніи къ благосостоянію, силѣ или слабости государства. Такое описательное направленіе оказало въ свое время большую услугу обществовѣдѣнію; изученіе достопримѣчательностей отдѣльныхъ странъ служило въ нѣкоторой степени поправкой къ абстрактнымъ теоріямъ, господствовавшимъ въ XVIII вѣкѣ.

Описательная школа.—Ахенваль сдѣлался основателемъ и родоначальникомъ цѣлой школы писателей, извѣстной подъ названіемъ «описательной». Однимъ изъ ближайшихъ и знаменитѣйшихъ его послѣдователей былъ Августъ *Шлёцеръ*, человѣкъ огромнаго ума и обширныхъ знаній, оставившій по себѣ память не только въ статистикѣ, но и во многихъ другихъ отрасляхъ науки и литературы. Это тотъ самый Шлёцеръ, который былъ адъюнктомъ въ нашей Академіи Наукъ, а потомъ при ней же профессоромъ исторіи. Изъ Петербурга Шлецеръ перешелъ въ Гёттингенъ, гдѣ и оставался до конца жизни, дѣля свое время между преподавательской и ученой дѣятельностью и публицистикой. Онъ издавалъ политическо-статистическіе журналы: «Переписку» и «Государственныя Замѣтки». Эти журналы пользовались большимъ уваженіемъ не только въ публикѣ, но и въ правительственныхъ сферахъ. Въ статистической литературѣ Шлёцеръ важенъ своимъ сочиненіемъ по теоріи статистики, вышедшимъ въ 1804 г., и разными изслѣдованіями, разсѣянными въ его журналахъ.

Предметомъ статистики, по мнѣнію Шлецера, могутъ быть только человѣческія общества, принявшія форму государства. Изъ множества разнообразныхъ предметовъ, встрѣчаемыхъ въ государствѣ, статистика выбираетъ то, что имѣетъ большее или меньшее, очевидное или скрытое вліяніе на благо государства. Задача статистики — опредѣлить, насколько одно государство выше или ниже другого, насколько одно ушло впередъ, другое отстало въ достиженіи своей цѣли—счастья человѣка. Уже въ этихъ словахъ проглядываетъ мысль, что статистика должна сравнивать различныя состоянія государства, но яснѣе она выражается въ извѣстномъ его изреченіи: «Статистика есть остановившаяся исторія, исторія есть текущая статистика». «Остановите, гдѣ хотите и на сколько хотите, исторію, раздѣлите ее на подходящіе періоды, соберите въ каждомъ изъ этихъ періодовъ государственныя достопримѣчательности—и вы получите столько же статистикъ, на сколько періодовъ вы раздѣлите исторію». Оригинальна его формула для изложенія статистическихъ свѣдѣній о каждой отдѣльной странѣ. Сущность каждаго государства опредѣляется имъ формулой: «Vires unitae agunt». По тремъ понятіямъ, входящимъ въ эту формулу, и долженъ, по Шлецеру, распредѣляться статистическій матеріалъ: 1) vires — территорія, населеніе и промыслы, 2) unitae — соединеніе этихъ силъ, или государственное устройство, 3) agunt — государственное управленіе, какъ результатъ приложенія тѣхъ силъ, которыми владѣетъ государство. У Шлецера есть указанія, что факты статистики для большей достовѣрности и опредѣленности должны быть выражаемы цифрами. Не было ему, повидимому, чуждо и пониманіе значенія большихъ чиселъ. «Малая цифра, — говоритъ онъ, — еще не есть достопримѣчательность, но итогъ многихъ цифръ можетъ сдѣлаться таковой. Ребенокъ можетъ быть задушенъ во снѣ матерью или кормилицей — случай рѣдкій, но въ Швеціи нашли, что число такихъ случаевъ каждый годъ доходитъ до 650; это уже достопримѣчательность». Однако, эта мысль является лишь отрывочнымъ замѣчаніемъ; въ цѣломъ же Шлёцеръ стоитъ на точкѣ зрѣнія Ахенвала.

Данное Ахенвалемъ опредѣленіе задачъ и цѣлей статистики долгое время оставалось господствующимъ въ нѣмецкой наукѣ. Въ первое время споры шли главнымъ образомъ о *формахъ изложенія*

изображаемыхъ фактовъ и лишь впослѣдствіи стали являться попытки видоизмѣнить и расширить ахенвалевское понятіе о достопримѣчательностяхъ. Ахенваль въ своихъ трудахъ держался преимущественно словесныхъ описаній. Но почти одновременно съ распространеніемъ его трудовъ стали входить въ употребленіе *таблицы*, въ которыхъ факты располагались рядами и колоннами, представлявшими большое удобство для нагляднаго обозрѣнія и сравненія. Въ 1741 г. современникъ Ахенваля, ученый датчанинъ *Анхерсенъ* (Anchersen) первый сопоставилъ въ табличной формѣ важнѣйшіе факты, относящіеся къ главнымъ европейскимъ государствамъ; его таблицы обнимали пространство, населеніе, религію, финансы, армію, политическое устройство, деньги, мѣры и вѣсы главныхъ государствъ. Этотъ примѣръ нашелъ въ послѣднюю четверть XVIII вѣка многочисленныхъ подражателей: развилась цѣлая литература таблично-статистическихъ изданій. Вскорѣ явилась попытка перевести число въ *геометрическія фигуры*, діаграммы, — методъ, который началъ впервые примѣняться съ 1782 года *Кроме* (Crome), профессоромъ политической экономіи и статистики въ Гиссенѣ. Сообразно съ самыми свойствами табличнаго изображенія, статистики этого направленія стали все болѣе и болѣе ограничиваться такими данными, которыя укладываются въ цифру и число. Историческое значеніе табличной статистики состоитъ въ томъ, что она, останавливая вниманіе на чертахъ сходства между фактами, отчасти подготовила переходъ къ новому научно-философскому направленію въ статистической наукѣ.

Изображеніе государственныхъ достопримѣчательностей производилось у Ахенваля по такъ-называемому *этнографическому* методу, при которомъ описываемыя государства излагались одно за другимъ. Но почти въ то же время, по почину извѣстнаго географа *Бюшинга*, сталъ примѣняться *сравнительный* методъ изложенія, при которомъ статистическіе факты, относящіеся къ различнымъ странамъ, группировались по однородности предметовъ. Удобство этого пріема состоитъ въ томъ, что, разсматривая въ одномъ отдѣлѣ однородные предметы, какъ, напримѣръ, населеніе, пространство, войско различныхъ державъ, онъ допускаетъ сравненіе и проведеніе статистическихъ параллелей. Пріемъ, предложенный Бюшингомъ, получилъ особенное распространеніе въ Австріи;

въ Германіи этотъ методъ былъ усвоенъ *Мальхусомъ*, а во французской литературѣ—*Бальби* и *Дюпеномъ*.

Важнѣе были возникшія съ самаго начала нынѣшняго столѣтія различія въ воззрѣніяхъ, касавшіяся самаго существа ахенвалевскаго опредѣленія задачъ и цѣлей статистики. По роду отвѣтовъ на вопросъ о предметѣ статистическаго описанія можно различить среди разнообразныхъ оттѣнковъ мнѣній три главныя направленія:

а) Цѣлый рядъ болѣе раннихъ послѣдователей Ахенваля, стремясь отдѣлить статистику отъ исторіи, считалъ ея предметомъ изображеніе фактовъ государственной жизни, какъ они существуютъ въ данный моментъ времени. Статистика, по этому воззрѣнію, есть изображеніе *настоящаго* состоянія государства. Самымъ типическимъ представителемъ этой школы служитъ *Шлёцеръ*, которому принадлежитъ приведенное выше выраженіе: «Статистика есть остановившаяся исторія, исторія есть текущая статистика». Еще яснѣе выражаетъ ту же мысль объ отношеніи статистики къ исторіи современникъ Шлецера Нимантъ: «Исторія изображаетъ послѣдовательный ходъ совершившагося; статистика же разсматриваетъ результаты совершившагося въ ихъ одновременномъ сосуществованіи съ тою цѣлью, чтобы описать состояніе общества, вытекающее изъ этого сосуществованія». Сюда же принадлежитъ множество писателей, въ числѣ которыхъ мы упомянемъ изъ болѣе раннихъ *Мейзеля*, *Гассе ія*, *Шуберта*, а изъ новыхъ—*Іонака*.

b) Другой рядъ писателей считаетъ предметомъ статистики изображеніе *государственныхъ силъ*. Это направленіе возникло во Франціи въ началѣ настоящаго столѣтія, когда французское правительство особенно нуждалось въ ознакомленіи съ силами и средствами своей страны для осуществленія задуманныхъ имъ грандіозныхъ плановъ. Первый представитель этого направленія *Пёше* (Peuchet) опредѣлялъ статистику какъ «науку о дѣйствительныхъ средствахъ и силахъ государства». *Доннанъ* (Donnant) считаетъ статистику «наукой, которая трактуетъ о физическихъ, нравственныхъ и политическихъ силахъ какой-либо страны». Односторонность разсматриваемаго направленія состоитъ въ томъ, что оно интересуется лишь фактами, важными для цѣлей государственной власти, упуская изъ вида другіе интересы человѣческаго общежитія; но въ то же

время это направленіе представляетъ шагъ впередъ сравнительно съ предшествующимъ; говоря о государственныхъ силахъ, нельзя не упомянуть о дѣйствіяхъ этихъ силъ и, слѣдовательно, не натолкнуться на причинную связь явленій.

c) Дальнѣйшій шагъ впередъ сдѣланъ былъ писателями, которые поставили своей задачей изслѣдованіе *причинъ и слѣдствій* наблюдаемыхъ общественныхъ фактовъ. Писатели этого направленія не только приводили въ систему собранныя ими наблюденія надъ общественными явленіями, но старались, кромѣ того, отыскать причины этихъ явленій, хотѣли создать то, что они называли *прагматической статистикой* (statistique raisonnée). Намеки на необходимость связывать описаніе явленій съ указаніемъ ихъ причинъ встрѣчаются уже у Шлёцера и другихъ раннихъ писателей; но первое систематическое построеніе статистики въ указываемыхъ направленіяхъ дали Моне и Gioja. *Моне* говоритъ, что состояніе даннаго общества познается изъ изображенія: a) силъ, b) дѣйствія этихъ силъ и c) самаго явленія, какъ результата дѣятельности силъ. *Джойя* раздѣляетъ философію статистики на двѣ части: одна излагаетъ симптомы состоянія общества, вторая разсматриваетъ ихъ причины. *Fallati* считаетъ предметомъ статистики «причинную связь отдѣльныхъ состояній человѣчества». Такое пониманіе задачъ статистики уже весьма близко подходитъ къ идеямъ послѣдующей математической школы.

ГЛАВА III.

Современное научно-статистическое направленіе. Зачатки его у политическихъ ариѳметиковъ. Новые пріемы изслѣдованія въ „Наблюденіяхъ“ Граунта и „Политической ариѳметикѣ“ Петти Таблицы Галлея, Керсебума, Депарсье. Зюсмильхъ, его методъ. Взглядъ Лапласа на закономѣрность духовно-нравственныхъ явленій. Позитивная философія Конта.

Зачатки современнаго научно-статистическаго направленія у политическихъ ариѳметиковъ. — Слѣдующую стадію въ разработкѣ статистической науки представляло направленіе, состоящее не въ простомъ описаніи общественныхъ явленій, а въ наблюденіи въ нихъ порядка и послѣдовательности, съ цѣлью сдѣлать возможнымъ заключеніе о фактахъ, еще не подвергшихся изслѣдованію. Начало новому направленію было положено такъ-называемыми *«политическими ариѳметиками»* въ Англіи во второй половинѣ XVII вѣка. Подъ именемъ политической ариѳметики разумѣлись вычисленія надъ извѣстными группами общественныхъ явленій, преимущественно при помощи теоріи вѣроятностей. Это направленіе, возникшее на первыхъ порахъ въ чисто научныхъ интересахъ, впослѣдствіи было пріурочено къ практическимъ цѣлямъ страхованія и государственныхъ займовъ. Колыбелью новаго научнаго направленія было знаменитое Королевское Общество «Regalis societas ad rerum naturalium artiumque utilium scientias promovendas» въ Лондонѣ, учрежденное хартіей Карла II въ 1662 г. Основанное по мысли и плану Бэкона, Королевское Общество сдѣлалось исходнымъ пунктомъ научныхъ стремленій XVII в. Вскорѣ послѣ открытія Общества, именно въ 1662 году, на разсмотрѣніе его представлено было небольшое сочиненіе, положившее начало новому статистическому направленію. Это сочиненіе принадлежало капитану Джону *Граунту* и носило заглавіе: «Естественныя и политическія наблюденія надъ записями

умершихъ города Лондона» [1]). Въ «Наблюденіяхъ» на основаніи списковъ умершихъ города Лондона, начиная съ 1603 года, и списковъ рожденій за то же время въ первый разъ доказывалось, что оба пола приблизительно поддерживаются въ численномъ равновѣсіи, что число рождающихся мальчиковъ превышаетъ число рождающихся дѣвочекъ въ отношеніи 14 : 13, что потери населенія Лондона отъ чумы возстановляются въ два года и что Лондонъ растетъ втрое быстрѣе, нежели остальная Англія. Граунтъ утверждаетъ даже, что можно подмѣтить подобную же правильность въ цифрахъ относительно сумасшедшихъ и самоубійцъ; послѣднихъ онъ также считаетъ сумасшедшими, безумно предполагающими «прыжкомъ въ адъ избавиться отъ мученій земной жизни». При всей недостаточности цифрового матеріала, Граунтъ высказываетъ убѣжденіе, что вымираніе и возрастаніе населенія происходитъ въ опредѣленномъ и строгомъ порядкѣ. Такъ, по его вычисленію, изъ 100 родившихся 36 умираетъ въ первыя шесть лѣтъ, 24 въ слѣдующія десять лѣтъ, 15 въ дальнѣйшія десять лѣтъ, 9, 6, 4, 3, 2 и 1 въ каждое изъ слѣдующихъ за тѣмъ десятилѣтій. Граунтъ доказываетъ, что по числу умирающихъ можно вычислить количество живущихъ. Изслѣдованію смертности по полу и возрасту Граунтъ придавалъ особую важность, такъ какъ оно служитъ основой для пенсіонныхъ кассъ и страхованія жизни и, опредѣляя собою потребленіе страны, даетъ точку опоры для разсчетовъ торговли.

Непосредственнымъ продолжателемъ работъ Граунта былъ Вильямъ *Петти*, одинъ изъ основателей и дѣятельныхъ сотрудниковъ Королевскаго Общества. Въ цѣломъ рядѣ изслѣдованій: «Several Essays» 1681 года, «Five Essays in Political Arithmetic» 1683 года и въ главномъ своемъ трудѣ «Political Arithmetic» 1691 г., посвященномъ сравнительной оцѣнкѣ политическихъ и хозяйственныхъ силъ Англіи и нѣкоторыхъ другихъ европейскихъ странъ, Петти даетъ множество разнообразныхъ вычисленій о политическихъ и соціальныхъ явленіяхъ. Всюду, гдѣ можно, онъ старается основаться на данныхъ, добытыхъ имъ самимъ лично; но тамъ, гдѣ послѣднія недостаточны, не избѣгаетъ догадокъ, предположеній и приблизительныхъ оцѣнокъ. Въ своихъ вычисленіяхъ

[1]) Natural and political Observations upon the bills of mortality of the city of London by captain John Graunt.

Петти между прочимъ охотно прибѣгаетъ къ среднимъ величинамъ: вычисляетъ, напримѣръ, среднюю населенность, среднюю сумму издержекъ англичанина и т. п. Заслуга его состоитъ не столько въ удачномъ усвоеніи и дальнѣйшемъ развитіи пріемовъ Граунта, сколько въ томъ, что онъ первый намѣтилъ основныя черты новаго метода и далъ ему опредѣленную формулировку. «Методъ, которому я слѣдую,—говоритъ Петти въ предисловіи къ своей «Политической ариѳметикѣ»,—еще не очень употребителенъ, ибо вмѣсто абстрактныхъ понятій, словъ и аргументовъ, почерпаемыхъ въ собственномъ разумѣ, я избираю языкъ *числа, мѣры и вѣса*, пользуюсь лишь доказательствами, постигаемыми чувствомъ (raguments of sense) и принимаю въ соображеніе лишь такія *причины*, которыя очевидно покоятся въ самой *природѣ вещей*, предоставляя другимъ тѣ, которыя зависятъ отъ измѣняющихся мнѣній, склонностей и страстей отдѣльныхъ лицъ». Здѣсь въ неясныхъ еще очертаніяхъ намѣчены новыя методологическія основанія, которыя впослѣдствіи получили свое выраженіе только у Кетле.

Первые политическіе ариѳметики представляютъ любопытное явленіе. Подмѣтивъ въ нѣкоторыхъ фактахъ общественной жизни извѣстную правильность, они пріобрѣли слѣпую вѣру въ могущество человѣческаго разума и стали приписывать ему безграничную способность къ предвидѣнію еще неизвѣстныхъ явленій. Они еще не подозрѣвали тѣхъ границъ, въ которыхъ можетъ вращаться предсказаніе, и тѣхъ предосторожностей, съ которыми ежеминутно приходится считаться при этомъ Такъ, Граунтъ по свѣдѣніямъ одного лондонскаго прихода вычислялъ для всего Лондона періодъ удвоенія населенія въ 280 лѣтъ. Петти, опредѣливъ на основаніи данныхъ своего времени періодъ удвоенія для Лондона въ 40 лѣтъ, высказывалъ предположеніе, что къ 1800 году лондонское населеніе достигнетъ 5 милл.; онъ пробовалъ на основаніи наблюденій своего времени вычислять населеніе земли въ разные періоды послѣ потопа. Понятно, что подобныя вычисленія были совершенно произвольны и не подтверждались на дѣлѣ; такъ, Лондонъ въ началѣ XIX вѣка имѣлъ всего 1 милл. жителей.

Изъ вычисленій политическихъ ариѳметиковъ всего больше успѣха имѣли тѣ, которыя касаются смертности. Первый опытъ подобныхъ вычисленій, если не считать нѣкоторыхъ наблюденій

Граунта, представилъ современникъ Граунта, и Петти, астрономъ *Галлей*, составившій въ 1693 году таблицу смертности по даннымъ города Бреславля. Въ Бреславлѣ записи умершихъ по возрастамъ велись съ 1584 года. Бреславльскій ученый Нейманъ выбралъ изъ этихъ записей данныя за 1687—1691 годы и переслалъ ихъ въ лондонское Королевское Общество, гдѣ они и были обработаны Галлеемъ. Таблицы Галлея, при всемъ несовершенствѣ, долгое время служили основаніемъ для разсчетовъ въ Обществахъ страхованія жизни.

Въ первой половинѣ XVIII вѣка новое направленіе, созданное Граунтомъ и Петти, имѣло своихъ представителей почти во всѣхъ странахъ культурной Европы. Большинство писателей этого направленія стремилось главнымъ образомъ къ разрѣшенію выдвинутой практическими потребностями задачи—по даннымъ о смертности опредѣлить численность населенія. Первая попытка научнаго разрѣшенія этой проблемы была сдѣлана въ 1748 году голландцемъ *Керсебумомъ* (Kersseboom), работа котораго, хотя и предпринятая для практическихъ цѣлей, имѣла важное значеніе для дальнѣйшихъ успѣховъ политической ариѳметики. Замѣчательно, что въ этой работѣ Керсебума видны уже зачатки того строя мыслей, законченное развитіе котораго встрѣчается у Зюсмильха и позднѣе у Лапласа, особенно у Кетле: это—его убѣжденіе въ строгой закономѣрности, господствующей въ сферѣ общественныхъ явленій, и объ исчезновеніи всего случайнаго при наблюденіи большихъ массъ явленій. Одновременно съ Керсебумомъ французскій писатель *Депарсье* (Dépargieux), преслѣдуя тѣ же цѣли, составилъ извѣстныя таблицы смертности во Франціи. Изъ писателей другихъ странъ, занимавшихся, подобно предыдущимъ, разрѣшеніемъ отдѣльныхъ задачъ путемъ исчисленія вѣроятностей, заслуживаютъ вниманія: въ Англіи—*Кингъ*, въ Германіи—*Эйлеръ*, въ Швеціи—*Варгентинъ*.

Зюсмильхъ.— Школа политическихъ ариѳметиковъ подготовила изслѣдованіе нѣмецкаго пастора *Зюсмильха*. Его наблюденія имѣли цѣлью не описаніе государствъ и народовъ, а раскрытіе правильнаго порядка въ явленіяхъ человѣческой жизни. Сочиненіе Зюсмильха появилось въ 1741 году съ предисловіемъ знаменитаго философа Хр. Вольфа и носитъ названіе «Божественный порядокъ въ измѣненіяхъ человѣческаго рода» [2]). Зюсмильхъ задался цѣлью до-

[2]) Süssmilch. Die gottliche Ordnung in den Veranderungen des menschlichen Geschlechts, an der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen, 1741.

казать существованіе установленнаго Провидѣніемъ порядка правильной повторяемостью явленій человѣческой жизни при наблюденіи ихъ въ большомъ числѣ случаевъ. Главнымъ матеріаломъ для его работы служили вычисленія Граунта, Петти, Кинга и др. и церковныя записи. Начавши свое изслѣдованіе съ библейскаго изреченія, по которому человѣку заповѣдано «размножаться и заселять землю», онъ указываетъ затѣмъ, что всѣ отношенія, наблюдаемыя въ человѣческомъ родѣ, устроены такъ, чтобы заповѣдь Божія дѣйствительно могла выполняться. Порядокъ, царствующій въ человѣческой жизни, незамѣтенъ въ маломъ. Сочтите по домамъ,— вы найдете или однихъ сыновей, или однѣхъ дочерей, или тѣхъ и другихъ въ весьма различномъ числѣ; ничего правильнаго не найдете вы въ небольшихъ обществахъ и деревняхъ; то умираетъ въ годъ двое или трое, потомъ 6 или 12. Кому придетъ мысль о порядкѣ или правильности? Saepe vero regularitas, quae consideratis paucis effectibus nos fugit, ubi plures ad examen vocantur detegitur (Часто однако правильность, которая ускользаетъ отъ нашего вниманія при наблюденіи немногихъ фактовъ, обнаруживается тамъ, гдѣ изслѣдуется ихъ много). Несмотря на крайнюю скудость статистическихъ матеріаловъ, Зюсмильхъ съ замѣчательнымъ остроуміемъ умѣлъ открывать въ самыхъ, повидимому, случайныхъ явленіяхъ признаки строгой правильности и доказывать ее искусной комбинаціей чиселъ. Изслѣдованія Зюсмильха о порядкѣ вымиранія человѣческихъ поколѣній, о причинахъ большей смертности въ городахъ, объ отношеніи рожденій къ бракамъ и смертнымъ случаямъ, о задержкахъ въ приростѣ населенія вслѣдствіе эпидемій, войнъ и т. п. представляются образцовыми не только для его, но и для нашего времени.

Лапласъ.—Труды политическихъ ариѳметиковъ указывали на то, что при наблюденіи большихъ количествъ однородныхъ фактовъ замѣчается извѣстная правильность ихъ взаимныхъ отношеній; но политическіе ариѳметики не дошли до объясненія причинъ этой правильности и управляющихъ ею законовъ. Въ XIX вѣкѣ подъ вліяніемъ цѣлаго ряда духовныхъ теченій пробудился живѣйшій интересъ къ изслѣдованію причинныхъ связей и закономѣрности въ явленіяхъ общественной жизни. Главный толчокъ къ развитію статистики въ этомъ направленіи данъ былъ трудами знаменитаго математика начала нынѣшняго вѣка *Лапласа*. Еще задолго до него

стало развиваться математическое ученіе о вѣроятностяхъ, имѣвшее громадное вліяніе на судьбы современной статистики. Первые зачатки этой теоріи были положены въ XVI столѣтіи итальянскими учеными Карданомъ и Галилеемъ; затѣмъ въ XVII вѣкѣ она одновременно была выработана Паскалемъ и Ферматомъ. Первыя приложенія этой теоріи къ общественнымъ явленіямъ были сдѣланы въ началѣ XVIII вѣка Яковомъ Бернулли, которому принадлежитъ между прочимъ формулировка извѣстнаго закона большихъ чиселъ. Труды Лапласа прямо опирались на изслѣдованія названныхъ ученыхъ. Лапласъ въ 1812 году издалъ обширное теоретическое изслѣдованіе о теоріи вѣроятностей, а въ 1814 году въ своемъ «Философскомъ опытѣ о вѣроятностяхъ» (Essai philosophique sur les probabilités) онъ старался популяризировать изложенные въ названномъ большомъ трудѣ законы вѣроятностей и убѣдить въ приложимости этихъ законовъ къ общественнымъ наукамъ. Въ самомъ началѣ своего «Философскаго опыта» Лапласъ высказываетъ убѣжденіе въ томъ, что все въ мірѣ подчинено строгимъ законамъ. «Всѣ событія,—говоритъ онъ,—стоящія повидимому внѣ законовъ природы, представляютъ, однако, лишь рядъ явленій, слѣдующихъ одно за другимъ съ такою же естественной правильностью, какъ вращеніе земли около своей оси. Лишь вслѣдствіе непониманія связи этихъ явленій съ міровымъ цѣлымъ, люди сводили ихъ къ цѣлесообразности или случаю. Между тѣмъ случая нѣтъ: случай есть не что иное, какъ выраженіе нашего невѣжества. Настоящее есть всегда результатъ всѣхъ предшествующихъ и причина всѣхъ послѣдующихъ состояній. Поэтому мы могли бы мечтать о предвидѣніи будущаго, если бы были въ состояніи представить всѣ предшествующія и всѣ послѣдующія явленія и причины, подобно тому, какъ астрономъ обозрѣваетъ движеніе въ безконечномъ небесномъ пространствѣ. Въ области явленій, касающихся человѣка, наши знанія будутъ также все больше и больше приближаться къ этой цѣли всякой науки, не имѣя возможности когда-либо достигнуть ея вполнѣ; однако, уже одно стремленіе къ ней сообщаетъ человѣку его истинную цѣну». Высказанное убѣжденіе Лапласъ старался примѣнить на дѣлѣ, приложивъ теорію вѣроятностей къ таблицамъ смертности, къ понятію средней жизни, къ бракамъ. Даже въ практической государственной жизни Лапласъ старался провести идею, что издаваемые государствомъ

законы должны опираться не на одни только воззрѣнія людей, а на точное статистическое изслѣдованіе регулируемыхъ ими отношеній.

О. Контъ.—Другое существенное вліяніе на судьбы новой школы принадлежитъ «позитивной философіи» Огюста Конта. Въ 1826 году онъ издалъ планъ «Трактата о положительной философіи», который потомъ и былъ выполненъ имъ въ 1830—1842 гг. въ шести томахъ. Четвертый томъ этого сочиненія содержитъ начала новой науки—соціальной физики. Основою положительной философіи является убѣжденіе, что человѣческое общество въ своемъ существованіи и развитіи подчинено непреложнымъ естественнымъ законамъ, дѣйствія которыхъ не могутъ предотвратить никакія силы. На изученіе этихъ естественныхъ законовъ направлена вся общественная наука. Познаніе законовъ природы, положительное и прочное, возможно лишь путемъ наблюденія. Но наблюденіе дастъ намъ овзможность опредѣлить только или порядокъ сосуществованія, или порядокъ послѣдовательности, статику или динамику каждаго рода явленій въ органической жизни. Позитивная философія должна отказаться навсегда отъ изученія конечныхъ или первыхъ причинъ всѣхъ статическихъ и динамическихъ явленій. Законъ природы есть лишь законъ видимаго наблюдаемаго порядка въ природѣ. «Мы никогда не будемъ доискиваться производящихъ причинъ (causes génératives) явленій, но будемъ съ точностью анализировать обстоятельства происхожденія однѣхъ изъ другихъ и будемъ стараться связать ихъ между собой нормальнымъ порядкомъ послѣдовательности или подобія». Подъ закономъ Контъ разумѣетъ порядокъ, подъ причиною—то, что̀ достаточно объясняетъ существованіе этого порядка. «Мы достигаемъ конечной цѣли наукъ, если можемъ дать, такъ сказать, формулу сосуществованія или послѣдовательности сложныхъ явленій и въ состояніи эту сложную формулу объяснить другою, простѣйшею». Соціальная физика въ смыслѣ позитивной науки точно такъ же разсматриваетъ явленіе или въ гармоніи съ другими, вмѣстѣ съ нимъ существующими, или въ ихъ сцѣпленіи съ предшествующимъ или послѣдующимъ развитіемъ человѣчества; каждый изъ ея фактовъ бываетъ достаточно объясненъ въ истинномъ научномъ смыслѣ этого слова, если можетъ быть связанъ или съ состояніемъ общества, или съ его движеніемъ.

ГЛАВА IV.

Кетле. Характеристика и значеніе его работъ. Перечень его главныхъ сочиненій Основные взгляды Кетле предметъ и задача статистики, закономѣрность общественныхъ явленій, причины постоянныя и случайныя; понятіе о законѣ случайныхъ причинъ. Методъ Кетле—средняя величины и „средній человѣкъ". Планъ сочиненія Кетле „О человѣкѣ".

Кетле. Характеристика и значеніе его работъ.—Заслуга первоклассныхъ дѣятелей науки обыкновенно заключается въ томъ, что они впервые даютъ опредѣленное выраженіе неяснымъ дотолѣ взглядамъ, впервые точно формулируютъ проблемы, которыя скорѣе чувствуются, чѣмъ сознаются, и черезъ это болѣе опредѣленное формулированіе стремленій вѣка намѣчаютъ на долгое время путь для научныхъ изслѣдованій. Это общее положеніе справедливо примѣняется Вагнеромъ къ оцѣнкѣ научнаго значенія *Ад. Кетле.* Новое направленіе статистическихъ работъ подготовлялось давно. Уже работы политическихъ ариѳметиковъ съ половины XVII столѣтія указывали на то, что при наблюденіи однородныхъ фактовъ въ большихъ количествахъ замѣчается извѣстная правильность ихъ взаимныхъ отношеній. Эта идея правильности и закономѣрности явленій получила опредѣленное выраженіе еще въ половинѣ XVIII столѣтія въ трудахъ Зюсмильха; но работы Зюсмильха были забыты; статистическія изслѣдованія шли по пути, указанному Ахенвалемъ. Однако цѣлый рядъ духовныхъ теченій въ XIX вѣкѣ снова пробудилъ интересъ къ трудамъ въ духѣ Зюсмильха. Успѣхи естественныхъ наукъ укрѣпили въ умахъ людей вѣрованіе, что въ мірѣ явленій существуетъ извѣстный опредѣленный порядокъ, который покоится на законахъ, доступныхъ изученію человѣка. Развитіе позитивной философіи призывало человѣческую мысль къ распространенію на область явленій духовно-нравственнаго міра понятія закономѣрности и того метода точнаго изслѣдованія, которому науки о природѣ обя-

заны своимъ блестящимъ развитіемъ. Всѣ эти научныя стремленія подготовили почву для дѣятельности Кетле, который въ своихъ работахъ является вѣрнымъ ихъ выразителемъ. Кетле ввелъ въ область статистическихъ изслѣдованій новые предметы; онъ ясно и точно формулировалъ задачи изслѣдованія, онъ установилъ для него методъ и далъ руководящія точки зрѣнія.

Кетле былъ астрономъ и физикъ, ученикъ Лапласа и Конта Онъ занималъ должность директора королевской обсерваторіи въ Брюсселѣ и въ то же время директора бельгійскаго статистическаго бюро и предсѣдателя центральной статистической коммиссіи. Его значеніе въ наукѣ опредѣляется, съ одной стороны, его научными работами, съ другой—его практической дѣятельностью въ качествѣ организатора Международнаго Статистическаго Конгресса. Кетле былъ проникнутъ убѣжденіемъ, что общественныя явленія могутъ и должны быть изучаемы только на основаніи правильно устроеннаго систематическаго наблюденія, и во все продолженіе своей долгой жизни (род. въ 1796 г., ум. въ 1874 г.) упорно трудился надъ практическимъ осуществленіемъ этой мысли. Если теперь сдѣлалась до извѣстной степени возможною «сравнительная» статистика, то только благодаря нѣкоторому объединенію способовъ и пріемовъ наблюденія въ разныхъ областяхъ общественной жизни, къ которому постоянно стремился Кетле.

Естествоиспытатель и математикъ по своей спеціальности, Кетле поставилъ задачей всей своей научной дѣятельности примѣнить къ общественнымъ явленіямъ тотъ пріемъ точнаго изслѣдованія, которымъ пользуются естественныя науки. Эпиграфомъ къ своему главному сочиненію Кетле выставилъ призывныя слова Лапласа: «Примѣнимъ къ политическимъ и моральнымъ наукамъ методъ, основанный на наблюденіи и вычисленіи,—тотъ методъ, который оказалъ такія крупныя услуги въ естественныхъ наукахъ». Выполненіемъ этой задачи служатъ четыре основныхъ сочиненія Кетле. Первое изъ этихъ сочиненій вышло въ 1835 г. и носитъ названіе: «О человѣкѣ и развитіи его способностей, или опытъ соціальной физики» [1]). Другое сочиненіе, въ которомъ примѣняется тотъ же

[1]) Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de Physique sociale. Въ 1869 г. вышло 2-е изданіе, исправленное и дополненное самимъ авторомъ, подъ заглавіемъ Physique sociale

основной пріемъ, озаглавлено: «Письма о теоріи вѣроятностей въ примѣненіи къ нравственнымъ и политическимъ наукамъ»[2]). Болѣе позднее сочиненіе Кетле носитъ названіе: «О соціальной системѣ и законахъ, ею управляющихъ»[3]). Наконецъ, послѣднимъ крупнымъ трудомъ Кетле была «Антропометрія»[4]). Кромѣ указанныхъ главныхъ сочиненій, Кетле написалъ много отдѣльныхъ мемуаровъ и статей, которые печатались большею частью въ трудахъ бельгійской статистической коммиссіи, учрежденной въ Брюсселѣ подъ его предсѣдательствомъ

Въ очеркѣ идей Кетле нужно отмѣтить прежде всего его взгляды на *предметъ* статистики. Предметомъ статистическаго изслѣдованія у Кетле является человѣкъ въ обществѣ съ физической, нравственной и умственной стороны. Кетле первый примѣнилъ правильное статистическое изслѣдованіе къ явленіямъ духовно-нравственной жизни человѣка и создалъ такъ-называемую *моральную* статистику. До него эта область почти не была предметомъ планомѣрнаго статистическаго изслѣдованія, если исключить забытые во время Кетле труды Зюсмильха. «До сихъ поръ почти не занимались,—говоритъ Кетле,—изученіемъ прогрессивнаго развитія человѣка моральнаго и интеллектуальнаго, не изслѣдовали, какимъ вліяніямъ подвергается онъ въ каждомъ возрастѣ со стороны человѣка физическаго, равно какъ какое вліяніе оказываетъ самъ онъ на человѣка физическаго. Этотъ предметъ научныхъ изслѣдованій оставался до сихъ поръ, можно сказать, нетронутымъ»[5]). Главное сочиненіе Кетле «О человѣкѣ» имѣетъ своей цѣлью восполнить этотъ пробѣлъ, подвергнуть статистическому изслѣдованію область духовно-нравственныхъ явленій человѣка и человѣческаго общества.

Задача статистическаго изслѣдованія, по опредѣленію Кетле, которое онъ даетъ во введеніи къ своему главному сочиненію, состоитъ въ томъ, чтобы «изучить въ ихъ послѣдствіяхъ причины естественныя и пертурбаціонныя, дѣйствующія на человѣка, постараться измѣрить вліяніе этихъ причинъ и выяснить тотъ способъ,

---

[2]) Lettres sur la théorie des probabilités, appliquée aux sciences morales et politiques, 1846

[3]) Du système social et des lois qui le régissent, 1848

[4]) Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme, 1870.

[5]) Sur l'homme, vol. I, p. 2, 3

посредствомъ котораго одна изъ нихъ видоизмѣняетъ другую» [6]. «Статистика,—говоритъ онъ далѣе,—констатируетъ факты и явленія, относящіеся къ человѣку, и старается схватить путемъ наблюденія тѣ законы, которые связываютъ явленія между собою». Кетле прямо называетъ свое изслѣдованіе «опытомъ соціальной физики» и выражаетъ мысль, что задача этой науки состоитъ въ изученіи законовъ, на основаніи которыхъ поддерживается и существуетъ общественное тѣло». Такимъ образомъ, задача статистики, въ противоположность прежней школѣ, которая видѣла ее въ изображеніи существующаго состоянія человѣческаго общества, и въ отличіе отъ направленія политическихъ ариѳметиковъ, старавшихся подмѣтить порядокъ въ нѣкоторыхъ явленіяхъ общества, заключается въ изученіи тѣхъ *причинъ*, которыя вліяютъ на человѣка, и въ указаніи способа, по которому дѣйствуютъ эти причины, или,—что то же,—*законовъ* этихъ причинъ.

Чтобы поставить такую задачу, Кетле долженъ былъ доказать, что она выполнима, долженъ былъ отвѣтить на вопросъ, дѣйствительно ли явленія духовно-нравственной жизни человѣка, которыя, по общему убѣжденію, находятся въ зависимости отъ человѣческой воли, подлежатъ извѣстнымъ и опредѣленнымъ законамъ. Разрѣшеніемъ этого вопроса Кетле открываетъ свое изслѣдованіе «О человѣкѣ». «Человѣкъ рождается, развивается и умираетъ,—говоритъ онъ,—по извѣстнымъ законамъ». «Мыслители охотно допускаютъ, что физическое развитіе человѣка зависитъ отъ дѣйствія природы и находится въ подчиненіи извѣстнымъ законамъ, которые въ извѣстныхъ случаяхъ могутъ быть опредѣлены числовымъ путемъ; но мы не видимъ такого признанія по отношенію къ моральной сторонѣ человѣка, т. е. къ такимъ способностямъ, примѣненіе которыхъ требуетъ вмѣшательства воли» [7].

Кетле слѣдующимъ образомъ отвѣчаетъ на вопросъ о закономѣрности въ моральной сферѣ человѣка. «Чтобы отыскать законы, управляющіе произвольными дѣйствіями человѣка,—говоритъ онъ,—мы должны прежде всего отвлечь вниманіе отъ человѣка, взятаго изолированно, и разсматривать его какъ часть цѣлаго человѣческаго рода. Отвлекаясь такимъ образомъ отъ индивидуальности, мы исклю-

[6]) Ibid., p. 21.

[7]) Ibid., p. 4.

чимъ все случайное; индивидуальныя частности, имѣющія лишь малое дѣйствіе на массу, сгладятся сами собой, и мы получимъ возможность схватить общіе результаты» [8]). Эту возможность отысканія общихъ законовъ, управляющихъ дѣятельностью человѣка, Кетле поясняетъ слѣдующимъ остроумнымъ сравненіемъ: «Представимъ себѣ очень значительнаго размѣра кругъ, начерченный чѣмъ-нибудь, хотя бы мѣломъ, на обширной горизонтальной плоскости. Кто разсматриваетъ на весьма близкомъ разстояніи очень малую долю этого круга (въ увеличительное стекло), тотъ увидитъ передъ собою только отдѣльныя частички мѣла, перепутанныя въ самыхъ странныхъ и безпорядочныхъ сочетаніяхъ, какъ бы совершенно случайно. Но пусть зритель отдалится на нѣкоторое разстояніе: тогда онъ замѣтитъ большое число точекъ, которыя будутъ уже распредѣляться съ извѣстною правильностью по дугѣ большаго или меньшаго протяженія. По мѣрѣ дальнѣйшаго отдаленія зритель будетъ постепенно терять изъ виду отдѣльныя частички мѣла и ихъ случайныя комбинаціи, пока, наконецъ, при наибольшемъ отдаленіи, его глазу не откроется закономѣрная группировка частицъ мѣла въ правильную круговую линію и, слѣдовательно, не выступитъ законъ сочетанія частицъ. Если вмѣсто частицъ мѣла мы представимъ себѣ маленькія одушевленныя существа, которыя въ предѣлахъ весьма узкой сферы могутъ двигаться произвольно, то также по мѣрѣ отдаленія намъ сдѣлаются незамѣтными ихъ произвольныя движенія, и совокупность послѣднихъ представитъ круговую линію» [9]). Изящный образъ, приведенный Кетле, не только превосходно поясняетъ неподготовленному уму представленіе о закономѣрности человѣческихъ дѣйствій, но изображаетъ и самый пріемъ ея изслѣдованія: мы должны отвлечься отъ индивидуальныхъ явленій и обратить наше вниманіе на большое число ихъ. «Изслѣдуя явленія на весьма близкомъ разстояніи, мы не можемъ уловить законовъ человѣческаго общества, такъ какъ мы будемъ поражены безконечнымъ множествомъ индивидуальныхъ различій. Такъ тотъ, кто изучалъ дѣйствіе свѣтовыхъ лучей на отдѣльныхъ капляхъ воды, не въ состояніи былъ бы понять блестящаго явленія радуги. Самая идея о радугѣ не пришла бы ему въ голову, если бы какія-нибудь случайныя об-

[8]) Ibid., p. 5

[9]) Ibid, p. 5—6.

стоятельства не навели его умъ на эту идею» [10]). «Чѣмъ значительнѣе число наблюдаемыхъ индивидуумовъ, тѣмъ болѣе сглаживаются индивидуальныя особенности, физическія и моральныя, и тѣмъ яснѣе выступаетъ наружу рядъ общихъ причинъ, въ силу которыхъ существуетъ и сохраняется общество» [11]).

Чтобы доказать свою мысль на фактахъ, Кетле приводитъ изслѣдованія надъ преступленіями по отдѣльнымъ родамъ и по орудіямъ совершенія,—изслѣдованія, результаты которыхъ Бокль считаетъ образцомъ закономѣрности. «Во всемъ, что касается преступленій,—говоритъ Кетле,—одни и тѣ же числа повторяются съ замѣчательнымъ постоянствомъ, даже въ такихъ преступленіяхъ, которыя, казалось бы, менѣе всего подлежатъ предусмотрительности человѣка, каковы, напримѣръ, убійства, по большей части совершающіяся вслѣдствіе непреднамѣренныхъ ссоръ и при обстоятельствахъ, повидимому, вполнѣ случайныхъ. По свидѣтельству опыта, убійства не только совершаются ежегодно почти въ одномъ и томъ же числѣ, но и орудія для нихъ употребляются въ одинѣхъ и тѣхъ же пропорціяхъ» [12]).

«Постоянство, съ которымъ одни и тѣ же преступленія ежегодно воспроизводятся въ томъ же самомъ порядкѣ и вызываютъ тѣ же наказанія въ тѣхъ же пропорціяхъ, есть одинъ изъ самыхъ любопытныхъ фактовъ, доставляемыхъ судебною статистикой. Я въ

---

[10]) Ibid., p. 6.

[11]) Ibid, p 12

[12]) Вотъ результаты отчетовъ уголовной юстиціи во Франціи:

	1826	1827	1828	1829	1830	1831
Убійство вообще	241	234	227	231	205	266
Ружье и пистолетъ	56	64	60	61	57	88
Сабля, шпага	15	7	8	7	12	30
Ножъ	39	40	34	46	44	34
Палка, трость и т. п.	23	28	31	24	12	21
Камень	20	20	21	21	11	9
Оруд рѣжущія, колющія и ушибающ.	35	40	42	45	46	49
Задушеніе	2	5	2	2	2	4
Сбрасываніе съ высоты и утопленіе	6	16	6	1	4	3
Ударъ ногой и рукой	28	12	21	23	17	26
Огонь	—	1	—	1	—	—
Неизв. орудія	17	1	2	—	2	2

(*Примѣчаніе Кетле*).

особенности старался выяснить это постоянство въ разныхъ моихъ сочиненіяхъ. Я не переставалъ повторять каждый годъ: есть бюджетъ, который уплачивается съ поразительною правильностью, — это бюджетъ темницъ, каторги и эшафотовъ; объ уменьшеніи этого-то бюджета нужно въ особенности заботиться. И ежегодно числа подтверждали мои указанія до такой степени, что я могъ бы высказаться даже еще опредѣленнѣе: есть подать, которую человѣкъ платитъ съ большей аккуратностью, чѣмъ дань припродѣ или государственной казнѣ,—это подать, платимая имъ преступленію» [13]). Отсюда Кетле выводитъ, что общій законъ физическихъ явленій, по которому одинаковыя причины производятъ одинаковыя слѣдствія, примѣняется и къ духовно-нравственной области человѣка, слагающейся, повидимому, изъ произвольныхъ дѣйствій. Хотя, такимъ образомъ, человѣческія дѣйствія подчинены законамъ, но эти законы не должны признаваться по существу своему неизмѣнными, они могутъ измѣняться съ успѣхами цивилизаціи и съ движеніемъ впередъ человѣческаго рода.

Между причинами, дѣйствующими на человѣка, Кетле различаетъ два рода: во-первыхъ, *причины физическія* и, во-вторыхъ, *причины нравственныя*, зависящія отъ содѣйствія самого человѣка, его ума и воли. Первыя изъ этихъ причинъ, физическія, дѣйствуютъ на явленія постояннымъ и всегда одинаковымъ образомъ; послѣднія, напротивъ, оказываютъ на явленія пертурбаціонное, видоизмѣняющее вліяніе. Къ числу этихъ послѣднихъ, пертурбаціонныхъ причинъ Кетле причисляетъ и человѣческую волю. Изъ неодинаковаго сочетанія причинъ постоянныхъ и пертурбаціонныхъ происходитъ то разнообразіе явленій, которое наблюдается въ исторіи человѣчества. Закономѣрность и правильность явленій, наблюдаемыхъ въ большомъ числѣ случаевъ, объясняется вліяніемъ постоянныхъ причинъ; напротивъ, отклоненія отъ закона зависятъ отъ вліянія причинъ пертурбаціонныхъ. Однако, сами эти отклоненія происходятъ въ извѣстныхъ предѣлахъ и подчиняются своего рода законамъ, которые Кетле называетъ «законами причинъ случайныхъ». Задача науки состоитъ въ томъ, чтобы въ каждой категоріи явленій, относящихся къ человѣческому обществу, отдѣлить

---

[13]) Ibid., p 7—10.

то, что́ принадлежитъ причинамъ постояннымъ.—природѣ, и то, что́ слѣдуетъ приписать пертурбаціонному вліянію человѣка.

Способомъ къ отдѣленію вліянія причинъ постоянныхъ отъ дѣйствія причинъ пертурбаціонныхъ служитъ, по Кетле, выводъ *среднихъ величинъ* Средняя величина даетъ намъ тотъ типъ явленій, который образуется подъ вліяніемъ однѣхъ постоянныхъ причинъ: отклоненія же отъ средняго числа выражаютъ собою дѣйствіе причинъ пертурбаціонныхъ. Въ результатѣ статистическаго изслѣдованія мы получаемъ извѣстное количество среднихъ величинъ, относящихся къ различнымъ областямъ человѣческой жизни. Совокупность такихъ среднихъ величинъ, относящихся къ человѣку, даетъ то, что́ Кетле называетъ *среднимъ человѣкомъ* (l'homme moyen) Идея о среднемъ человѣкѣ есть главный, центральный пунктъ, около котораго вращается все изслѣдованіе Кетле. «Средній человѣкъ,—говоритъ Кетле, — въ обществѣ есть то же, что центръ тяжести въ тѣлахъ; онъ есть средняя, около которой колеблются всѣ общественные элементы; это есть, если хотите, фиктивное существо, для котораго всѣ вещи будутъ происходить сообразно съ среднимъ результатами, полученными для цѣлаго общества» [14]). Этотъ человѣкъ будетъ имѣть средній ростъ и вѣсъ, среднюю быстроту бѣга, среднюю наклонность къ браку, къ самоубійству, къ преступленіямъ, къ добрымъ дѣламъ и т. п. Средній человѣкъ можетъ быть выше или ниже въ одной странѣ, чѣмъ въ другой, въ одно время, чѣмъ въ другое; онъ можетъ быть въ одной странѣ умнѣе, образованнѣе, нравственнѣе, нежели въ другой. Соединивъ средния величины, относящіяся къ различнымъ странамъ и къ различнымъ временамъ, мы можемъ выработать представленіе о типѣ средняго человѣка, который будетъ являться выразителемъ соціальнаго тѣла вообще. Это есть типъ человѣка, къ сохраненію котораго направлено все вліяніе постоянныхъ причинъ, дѣйствующихъ въ обществѣ Едва ли нужно доказывать, какое важное методологическое значеніе при статистическихъ изслѣдованіяхъ имѣетъ ученіе о среднемъ типѣ явленій и о среднемъ человѣкѣ: только создавши себѣ такую нормальную величину, хотя бы и условную, мы можемъ говорить объ уклоненіяхъ; нельзя разсуждать объ измѣненіяхъ, колебаніяхъ, не имѣя уровня, къ которому бы они приравнивались.

[14]) Ibid, p. 21—22.

Но идея средняго человѣка играла у Кетле роль не одного только методологическаго пріема. Въ основѣ всѣхъ его работъ лежитъ убѣжденіе, что существуетъ постоянный типъ человѣка, о сохраненіи котораго заботится природа. Явленія, наблюдаемыя статистикой, суть лишь измѣненія какого-либо свойства этого типическаго человѣка въ пространствѣ и времени; къ поддержкѣ этого типа стремятся, по Кетле, постоянныя причины, дѣйствующія въ обществѣ.

Такимъ образомъ, методъ изслѣдованій Кетле въ сущности сводится къ слѣдующему: во-первыхъ, къ отысканію средней величины явленій, средняго типа наблюдаемыхъ фактовъ; во-вторыхъ, къ констатированію отклоненія явленій отъ средняго типа и, наконецъ, въ-третьихъ, къ изученію вліянія отдѣльныхъ причинъ, производящихъ отклоненія. Чтобы показать, какимъ образомъ Кетле примѣняетъ свой методъ, возьмемъ какой-нибудь изъ отдѣльныхъ вопросовъ, которыми онъ занимается въ своемъ изслѣдованіи «О человѣкѣ». Беремъ, напримѣръ, отдѣлъ о смертности. Кетле начинаетъ съ анализа вліянія естественныхъ причинъ на смертность Эти причины могутъ быть сведены къ слѣдующимъ: a) вліяніе мѣста, въ частности климата, почвы; b) вліяніе пола; c) вліяніе возраста; d) вліяніе годовъ; e) вліяніе временъ года; f) вліяніе часовъ дня. Отъ общихъ, постоянныхъ причинъ Кетле переходитъ къ разсмотрѣнію причинъ пертурбаціонныхъ, которыя находятся въ зависимости отъ самого человѣка. Въ этомъ отдѣлѣ онъ разсматриваетъ: a) вліяніе на смертность профессій и степени благосостоянія, b) вліяніе степени нравственнаго развитія и c) вліяніе просвѣщенія и учрежденій политическихъ и религіозныхъ.

Въ сочиненіи «О человѣкѣ» —двѣ части, антропологическая и соціологическая, которыя распадаются на четыре книги. Первая книга заключаетъ въ себѣ ученіе о народонаселеніи и разсматриваетъ: a) рожденія, b) смертность и c) приростъ населенія, какъ результатъ рожденій и смертности. Вторая книга представляетъ чисто физіологическое изслѣдованіе о развитіи въ человѣкѣ вѣса, мускульной силы, скорости вдыханія и выдыханія, быстроты бѣга. Въ третьей книгѣ Кетле переходитъ къ разсмотрѣнію психологическихъ вопросовъ, именно къ изученію развитія интеллектуальныхъ и моральныхъ качествъ человѣка. Здѣсь Кетле говоритъ о помѣшательствѣ, предусмотрительности, воздержности; тутъ же разсмат-

риваются самоубійства и дуэли. Самое главное мѣсто въ этой книгѣ занимаетъ ученіе о преступленіяхъ. Допустивъ, что въ каждомъ обществѣ существуетъ средняя наклонность къ преступленіямъ, Кетле изучаетъ различныя вліянія, которыми вызываются отклоненія отъ этого типа, оцѣниваетъ вліяніе просвѣщенія, занятій, климата, временъ года, пола и возраста. Въ послѣдней, четвертой книгѣ Кетле обобщаетъ результаты предшествующихъ изслѣдованій и рисуетъ типъ средняго человѣка въ отношеніи искусствъ и литературы, въ отношеніи наукъ естественныхъ и медицинскихъ, въ отношеніи философіи и морали и, наконецъ, въ отношеніи политическомъ.

Съ тридцатыхъ годовъ, вслѣдствіе накопленія громадной массы новыхъ данныхъ, наблюденія Кетле уже нѣсколько устарѣли, но тѣмъ не менѣе даже до настоящаго времени его сочиненія представляютъ образецъ статистическихъ работъ и важнѣйшее пособіе для желающихъ вступить въ область статистическихъ изслѣдованій.

ГЛАВА V.

Послѣдователи Кетле во Франціи, Англіи, Германіи и Италіи. Статистическая наука въ Россіи.

Направленіе, данное статистикѣ Кетле, вызвало многочисленныхъ послѣдователей во всѣхъ странахъ. Труды послѣдователей Кетле состояли главнымъ образомъ въ примѣненіи указанныхъ имъ методовъ къ разработкѣ разныхъ отраслей статистическихъ матеріаловъ. Конечно, развивались и самые методы, появлялись различнаго рода дополненія и видоизмѣненія тѣхъ частныхъ пріемовъ, которые были указаны Кетле; но тѣмъ не менѣе въ обширной литературѣ, вызванной сочиненіями Кетле, существуетъ, по крайней мѣрѣ въ главныхъ основаніяхъ, почти полное сходство воззрѣній на задачи и способъ разработки статистическихъ данныхъ. Поэтому, не входя въ подробное разсмотрѣніе новѣйшей литературы, обозначимъ только главнѣйшихъ представителей статистической науки въ разныхъ культурныхъ странахъ Европы и укажемъ на предметы и отдѣлы, ими разработанные.

Франція выставила послѣ Кетле цѣлый рядъ дѣятелей въ области статистической науки. Въ числѣ первыхъ и ближайшихъ послѣдователей Кетле нужно указать на *Дюфо* и *Моро-де-Жоннеса*. Дюфо (Dufau) въ своей «Теоріи статистики» (Théorie de statistique), изданной въ 1840 г., и въ позднѣйшемъ сочиненіи «О методѣ наблюденія въ примѣненіи къ нравственнымъ наукамъ» (De la méthode d'observation dans son application aux sciences morales et politiques, 1866), а еще больше Моро-де-Жоннесъ (Moreau de Jonnès) въ своемъ сочиненіи «Основанія статистики» (Éléments de statistique, 1847), строго ограничиваютъ предметъ статистики изслѣдованіемъ явленій, относящихся къ человѣческому обществу, и оттѣняютъ числовой характеръ статистическихъ фактовъ. *Дюфо*, призна-

вая задачею статистики «выводъ изъ ряда аналогическихъ фактовъ законовъ послѣдовательности соціальныхъ явленій», полагаетъ, что эта наука можетъ только тогда пріобрѣсти положительный характеръ, когда она будетъ имѣть дѣло съ данными, выраженными въ цифрахъ. Лишь надъ цифровыми данными можно производить вычисленія, приводить ихъ къ среднимъ величинамъ и устанавливать между фактами числовыя отношенія, въ чемъ, по мнѣнію Дюфо, и заключается главная задача статистической работы. Еще рѣшительнѣе устанавливаетъ такое требованіе *Моро-де-Жоннесъ*. Въ самомъ началѣ своего сочиненія онъ опредѣляетъ статистику какъ науку о соціальныхъ фактахъ, выражаемыхъ въ числахъ. «Предметъ статистики,—по словамъ Моро-де-Жоннесъ,—есть глубокое познаніе общества, разсматриваемаго въ его составныхъ частяхъ, въ его экономіи, въ его положеніи и движеніи. Ея языкъ есть языкъ цифръ, подобно тому, какъ фигуры суть языкъ геометріи, а знаки—алгебры. Труды, которые носятъ имя статистики, но не имѣютъ ни ея объекта, ни ея языка, не принадлежатъ къ статистикѣ, потому что они стоятъ внѣ условій ея существованія. Статистическіе труды безъ цифръ или такіе, гдѣ цифры перечисляютъ не соціальные факты, не заслуживаютъ названія статистики».

Изъ другихъ французскихъ ученыхъ извѣстенъ *Герри* (Guerry) своими трудами по моральной статистикѣ. Еще до появленія главнаго сочиненія Кетле онъ издалъ въ 1833 году «Essai sur la statistique morale de la France»; затѣмъ въ 1864 году онъ опубликовалъ «Statistique morale de la France, comparée avec la statistique morale de l'Angleterre». Въ послѣднемъ сочиненіи имѣется обширное предисловіе, заключающее въ себѣ исторію приложенія чиселъ къ моральнымъ наукамъ. Большой извѣстностью пользуется *Легуа* (Legoyt), долгое время бывшій директоромъ статистическаго бюро во Франціи. Важнѣйшія изслѣдованія Легуа относятся къ сравнительной уголовной статистикѣ по разнымъ государствамъ Европы и къ вопросу о распредѣленіи населенія по занятіямъ. Въ послѣднее время самымъ выдающимся ученымъ по статистикѣ во Франціи былъ д-ръ *Бертильонъ* (Bertillon), умершій въ началѣ 1883 г. Важнѣйшіе труды Бертильона помѣщены въ «Энциклопедическомъ лексиконѣ медицинскихъ наукъ» (Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales). Здѣсь находятся изслѣдованія Бертильона о рождаемости,

о смертности, о бракахъ, о мертворожденныхъ и пр. Кромѣ того, въ томъ же лексиконѣ помѣщена обширная статья Бертильона, въ которой собраны всѣ главныя данныя, относящіяся къ статистикѣ населенія Франціи. Какъ перечисленныя произведенія Бертильона, такъ и другія его работы касаются того отдѣла статистики, который имѣетъ своимъ предметомъ составъ и движеніе народонаселенія. Для этого отдѣла статистической науки онъ усвоилъ названіе «демографія», въ первый разъ пущенное въ ходъ Гильяромъ въ 1855 году. Демографія, по опредѣленію Бертильона, есть наука, имѣющая своимъ предметомъ изученіе человѣческихъ общежитій (des collectivités humaines). Она изслѣдуетъ населеніе съ двухъ точекъ зрѣнія: во-первыхъ, анализируетъ составъ населенія,—это демографія статическая, какъ бы анатомія общества; во-вторыхъ, изучаетъ перемѣны, происходящія въ составѣ населенія путемъ рожденія и смерти,—это демографія динамическая, какъ бы физіологія соціальнаго организма. Любимымъ предметомъ Бертильона была послѣдняя.

Изъ новѣйшихъ писателей по теоріи статистики заслуживаетъ упоминанія *М. Блокъ* (M. Block). Его сочиненіе «Теоретическій и практическій трактатъ по статистикѣ» появилось въ Парижѣ въ 1878 году и вышло вторымъ изданіемъ въ 1886 году. Авторъ считаетъ статистику и самостоятельною наукой, и методомъ. Какъ наука, она имѣетъ цѣлью изложить экономическое, политическое и соціальное положеніе націи или какой-либо группы населенія. Но для того, чтобы это изложеніе было научнымъ, оно должно основываться на непосредственномъ наблюденіи, производимомъ по особому свойственному статистикѣ методу. Этотъ методъ состоитъ: 1) въ употребленіи чиселъ; 2) въ группировкѣ этихъ чиселъ съ тѣмъ, чтобы отдѣлить факты постоянные отъ случайныхъ; 3) въ сравненіи другъ съ другомъ фактовъ, какъ постоянныхъ, такъ и случайныхъ, встрѣчающихся въ различныя эпохи, въ различныхъ мѣстахъ и при различныхъ обстоятельствахъ, и 4) въ употребленіи собранныхъ такимъ путемъ и математически обработанныхъ данныхъ для индукціи и дедукціи. Кромѣ того, М. Блокъ извѣстенъ какъ авторъ статистическаго описанія Франціи (Statistique de la France) и издатель ежегодно появляющагося сборника свѣдѣній по статистикѣ всѣхъ странъ (Annuaire d'économie politique et de statistique).

Въ настоящее время во Франціи особенно славятся: *Луа*

(Loua), извѣстный преимущественно работами по статистикѣ народонаселенія; *Левассеръ* (Levasseur), авторъ обширнаго своднаго труда «La population française» и нѣсколькихъ сочиненій по статистикѣ народнаго образованія; *де-Фовиль* (de Foville), извѣстный трудами по статистикѣ финансовъ и путей сообщенія; *Иверне* (Yvernès), завѣдывающій статистическимъ бюро при министерствѣ юстиціи; *Тюрканъ* (Turquan), авторъ учебника статистики (Manuel de statistique pratique, Paris, 1891), написаннаго съ цѣлью ознакомить лицъ, участвующихъ въ статистическихъ операціяхъ, съ устройствомъ статистическихъ органовъ и со способами собиранія и разработки статистическаго матеріала во Франціи.

Лица, посвящающія себя статистическимъ работамъ во Франціи, давно имѣютъ возможность непрерывнаго обмѣна мысли путемъ живого и печатнаго слова. Въ 1860 году было учреждено парижское статистическое Общество, которое издаетъ свой журналъ «Journal de la Société statistique de Paris».

Англія ежегодно даетъ множество работъ по статистикѣ, отличающихся, впрочемъ, по преимуществу практическимъ характеромъ. Когда предпринимается какая-нибудь крупная реформа или изданіе новаго закона, парламентъ обыкновенно назначаетъ особую коммиссію, поручая ей изслѣдовать современное положеніе той группы общественныхъ явленій, которая подлежитъ законодательному воздѣйствію. Труды этихъ коммиссій представляютъ громадный матеріалъ по разнымъ отраслямъ общественной жизни и притомъ не только относительно Англіи, но и относительно другихъ странъ Европы, такъ какъ коммиссіи собираютъ свѣдѣнія и о другихъ государствахъ. Изъ писателей, которые занимались обработкой этого богатаго матеріала, получилъ въ 40-хъ годахъ большую извѣстность *Портеръ* (Porter), издавшій извѣстное сочиненіе «Прогрессъ націи» (Progress of nation). Въ этомъ сочиненіи Портеръ сопоставилъ и сравнилъ статистическій матеріалъ, разбросанный въ трудахъ парламентскихъ коммиссій и въ тогдашней статистикѣ Англіи, и притомъ не только сопоставилъ, но и объяснилъ цифровыя данныя, вслѣдствіе чего его сочиненіе до сихъ поръ заслуживаетъ полнаго вниманія. Изъ новѣйшихъ статистиковъ особенной извѣстностью пользуются: *Фарръ* (Farr), главныя работы котораго относятся къ вопросу о движеніи населенія; *Гиффенъ* (Giffen), начальникъ статистическаго

бюро при министерствѣ торговли (Board of Trade), извѣстный трудами по статистикѣ промышленности; *Бакстеръ* (Baxter), работавшій по статистикѣ финансовъ и промышленности; *Кэрдъ* (Caird), писавшій по земледѣльческой статистикѣ; *Огль* (Ogle), много сдѣлавшій въ статистикѣ населенія. Въ Англіи существуетъ важный статистическій органъ, въ лицѣ основаннаго въ 1834 г. Лондонскаго статистическаго Общества, которое издаетъ превосходный журналъ «Journal of the Royal Statistical Society» (четыре книги въ годъ).

Германія выставила цѣлый рядъ выдающихся писателей по части статистики. Особенно въ этомъ отношеніи посчастливилось Пруссіи, которая со времени основанія своего статистическаго бюро имѣла въ числѣ его директоровъ первоклассныхъ научныхъ дѣятелей. Первымъ директоромъ Берлинскаго статистическаго бюро былъ *Гофманъ* (Hoffmann), замѣчательный какъ трудами по политической экономіи (онъ написалъ нѣсколько сочиненій о деньгахъ), такъ и тщательной обработкою статистическихъ данныхъ о населеніи въ Пруссіи. Преемникъ его *Дитеричи* (Dieterici) пріобрѣлъ извѣстность работами, посвященными сравнительному изученію движенія смертности въ Европѣ. Наконецъ, особенно громкой извѣстностью пользуется управлявшій до 1882 года берлинскимъ статистическимъ бюро *Энгель* (Engel), который по справедливости считается послѣ смерти Кетле главою статистической науки. Энгель, инженеръ по своему образованію, во время завѣдыванія небольшимъ бюро въ Саксоніи въ первый разъ обратилъ на себя вниманіе остроумнымъ изслѣдованіемъ о движеніи населенія въ королевствѣ Саксонскомъ въ періодъ 1834—1850 гг. Перешедши въ 1860 году въ Берлинъ въ качествѣ директора тамошняго статистическаго бюро, Энгель почти ежегодно издавалъ крупныя изслѣдованія по разнымъ отраслямъ статистики Пруссіи и, кромѣ того, выпустилъ въ свѣтъ массу мелкихъ статей, которыя помѣщены большей частью въ «Журналѣ прусскаго статистическаго бюро» (Zeitschrift des königlich-preussischen statistischen Bureaus).

Изъ частныхъ лицъ, которыя занимались обработкой статистическаго матеріала въ Германіи, можно указать на *Варрэуса* (Warpäus), извѣстнаго трудами по географіи и изслѣдованіемъ о народонаселеніи (Vorlesungen über die Bevölkerungslehre). По статистикѣ народонаселенія пользуются также широкою извѣстностью работы

Кнаппа (Кнарр) и *Лексиса* (Lexis). Въ области моральной статистики Германія выставила крупныя имена: *А. Вагнера* и *Эттингена.* Вагнеръ (A. Wagner), теперь берлинскій профессоръ, въ 60-хъ годахъ издалъ изслѣдованіе «О закономѣрности кажущихся произвольными дѣйствій человѣка». Въ этомъ сочиненіи, послѣ теоретическаго изслѣдованія предмета, Вагнеръ подробно изучаетъ законы, управляющіе движеніемъ самоубійствъ. *Эттингенъ* (Ottingen), профессоръ Дерптскаго университета, въ своемъ огромномъ трудѣ «Die Moralstatistik» свелъ главные выводы литературы и съ своей стороны далъ дальнѣйшую обработку нравственной статистики, отнеся къ ней какъ вообще совокупность произвольныхъ дѣйствій человѣка, такъ въ особенности явленія преступности. Но другимъ отраслямъ статистики въ нѣмецкой литературѣ особенно замѣчательны: *Рюмелинъ* (Rümelin), знаменитый превосходными статьями по теоріи статистическаго метода; *Нейманъ - Спалартъ* (Neumann-Spallart), авторъ извѣстныхъ обозрѣній всемірной торговли; *Мейценъ* (Meitzen), написавшій одно изъ лучшихъ сочиненій по сельскохозяйственной статистикѣ; *Конрадъ* (Conrad), авторъ многихъ изслѣдованій по статистикѣ землевладѣнія и главный редакторъ журнала «Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik»; *Майръ* (Mayr), написавшій извѣстное сочиненіе «Законосообразности въ общественной жизни» (Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben, München, 1877), переведенное на русскій языкъ, и редактирующій статистическій журналъ «Allgemeines Statistisches Archiv». Въ послѣднее время появилось новое сочиненіе Майра «Statistik und Gesellschaftslehre», 1895.

Статистическія изслѣдованія по отдѣльнымъ вопросамъ сосредоточиваются въ Германіи въ многочисленныхъ изданіяхъ, оффиціальныхъ и частныхъ. Изъ этихъ изданій особенно популяренъ журналъ Берлинскаго статистическаго бюро, о которомъ мы уже упоминали.

Въ *Италіи* статистическая наука достигла послѣ Кетле высокаго развитія. Собственно въ Италіи, еще раньше нежели въ Бельгіи, существовали попытки примѣненія числовыхъ методовъ къ обработкѣ соціальныхъ фактовъ; но эти попытки не имѣли подражателей и не создали школы. Впослѣдствіи идеи Кетле имѣли въ итальянскихъ ученыхъ самыхъ усердныхъ послѣдователей. Въ новое время изъ длиннаго ряда писателей по статистикѣ выдѣляются: *Морпурго* (Mor-

purgo), написавшій сочиненіе «Статистика и соціальная наука», переведенное въ 1877 году на нѣмецкій языкъ; *Лампертико*, спеціалистъ по уголовной статистикѣ, и *Габальо* (A. Gabaglio), авторъ одного изъ лучшихъ трактатовъ по теоріи статистическаго метода: «Teoria generale della statistica», вышедшаго 2-мъ изданіемъ въ 1888 г. Особенно славится въ настоящее время своею литературной и практической дѣятельностью по статистикѣ директоръ итальянскаго статистическаго бюро *Бодіо*. Кромѣ многочисленныхъ изслѣдованій по статистикѣ Италіи, помѣщаемыхъ въ изданіяхъ бюро, и кромѣ постоянныхъ трудовъ по редактированію «Бюллетеней Международнаго Статистическаго Института», въ которомъ онъ состоитъ непремѣннымъ секретаремъ, Бодіо извѣстенъ превосходными трудами по сравнительной статистикѣ населенія.

Статистическая наука въ Россіи.—Въ Россіи изученіе статистики началось съ университетскаго преподаванія. Въ 1773 году профессоръ исторіи въ Московскомъ университетѣ *Рейхель* читалъ на латинскомъ языкѣ государствовѣдѣніе. Лекціи эти, изданныя сначала по-латыни, а въ 1775 году переведенныя на русскій языкъ, заключаютъ въ себѣ описаніе восьми государствъ: Испаніи, Португаліи, Франціи, Великобританіи, Нидерландовъ, Швеціи, Даніи и Польши. По взглядамъ на статистику авторъ принадлежитъ еще къ до-ахенвалевскому времени. Съ начала текущаго столѣтія школьное преподаваніе статистики становится предметомъ особенной заботливости правительства. Въ 1804 году въ Академіи Наукъ учрежденъ былъ «факультетъ статистики и политической экономіи», а Училищнымъ Уставомъ 1805 года предписывалось имѣть въ университетахъ и гимназіяхъ каѳедры статистики.

Первая теорія статистики явилась у насъ въ 1808 году Она составлена академикомъ *Германомъ* и въ существенномъ примыкаетъ къ теоріи Шлёцера. Въ 1838 году профессоръ педагогическаго института *Ободовскій* издалъ «Теорію статистики въ ея настоящемъ состояніи», которая, несмотря на громкое заглавіе, не отличается однако никакими научными достоинствами и не упоминаетъ ни однимъ словомъ о Кетле, хотя сочиненіе послѣдняго вышло тремя годами ранѣе. Въ томъ же 1838 году вышла талантливая диссертація *Порошина* «Критическія изслѣдованія объ основаніяхъ статистики», гдѣ подвергается строгой критикѣ нѣмецкое описательное напра-

вленіе и высказывается мысль, что статистика есть особая нравственная наука. Въ 1839 году появилось сочиненіе *Срезневскаго* «Опытъ о предметѣ и элементахъ статистики и политической экономіи сравнительно», заключающее въ себѣ исторію развитія статистики, ея опредѣленіе и характеристику ея содержанія. Авторъ стоитъ на почвѣ описательной школы въ ея прагматическомъ направленіи. Онъ считаетъ предметомъ статистики «систему элементовъ и условій бытія и жизненности государствъ». Въ 1841 году *Рославскій* издалъ лекціи по статистикѣ, читанныя въ Харьковскомъ университетѣ. Первую часть этихъ лекцій занимаетъ рѣшеніе вопроса, наука ли статистика, и ея опредѣленіе. Авторъ уже не довольствуется описательнымъ направленіемъ, но, опираясь на Кетле, считаетъ предметомъ статистики познаніе законовъ государственнаго бытія. Во второй части излагается очеркъ системы статистики. Параллельно съ этимъ очеркомъ идетъ краткое изложеніе статистическихъ фактовъ въ важнѣйшихъ государствахъ.

Одинъ изъ важнѣйшихъ трудовъ въ нашей статистической литературѣ принадлежитъ *Журавскому*. Онъ вышелъ въ 1846 году въ Кіевѣ и носитъ названіе «Объ источникахъ и употребленіи статистическихъ свѣдѣній». Журавскій понимаетъ статистику не столько какъ науку, изучающую извѣстный рядъ явленій, сколько какъ методъ, примѣнимый къ изученію всѣхъ явленій вообще. Предметъ статистики составляетъ приложеніе вычисленія, основаннаго на «категорической нумераціи», ко всѣмъ отраслямъ знанія. Статистика должна обнимать всѣ предметы, факты и явленія общественной жизни, которые могутъ быть сосчитаны, соединены или раздѣлены на разряды или категоріи одного рода и вида. Журавскій дѣлитъ статистику на матеріальную, имѣющую своимъ предметомъ приведеніе въ извѣстность и классификацію числовыхъ данныхъ, и раціональную, которая изслѣдуетъ сначала математическіе законы развитія или упадка каждой силы, вещественной или умственной, дѣйствующей въ обществѣ, потомъ пропорціи и взаимныя ихъ дѣйствія и противодѣйствія. Главными категоріями, по которымъ могутъ быть распредѣлены статистическіе матеріалы, Журавскій считаетъ слѣдующія: 1) климатъ, 2) мѣстность, 3) народонаселеніе, 4) народный бытъ (жилища, одежда, пища, нравы, семейные бюджеты, увеселенія, поѣздки за границу, статистика объявленій и публикацій), 5) част-

ная собственность, 6) народный трудъ и производительность, 7) налоги и повинности, 8) бѣдствія, 9) нравственность, 10) просвѣщеніе, 11) государственное управленіе и, наконецъ, 12) народное хозяйство. Главное достоинство труда Журавскаго состоитъ въ критикѣ русскихъ статистическихъ источниковъ и въ изслѣдованіи степени ихъ достовѣрности.

Изъ болѣе новыхъ сочиненій по теоріи статистики въ Россіи пользуется заслуженною извѣстностью краткій курсъ бывшаго кіевскаго профессора *Н. Х. Бунге*, вышедшій вторымъ изданіемъ въ 1876 году. Курсъ этотъ, послѣ небольшого введенія, составленнаго въ направленіи Кетле, излагаетъ статистику народонаселенія.

Особенно видное мѣсто занимаютъ въ послѣднее время труды профессора Петербургскаго университета *Ю. Э. Янсона*, умершаго въ 1893 году. Въ 1871 г. онъ издалъ сочиненіе подъ именемъ «Направленія въ научной обработкѣ нравственной статистики». Въ 1877 году Янсонъ написалъ «Опытъ статистическаго изслѣдованія о крестьянскихъ надѣлахъ и платежахъ». Въ 1878 г. появился 1-й томъ его «Сравнительной статистики Россіи и западноевропейскихъ государствъ», обнимающій территорію и населеніе. Въ 1880 г. изданъ былъ 2-й томъ «Сравнительной статистики», касающійся сельскаго хозяйства. «Сравнительная статистика» представляетъ замѣчательный опытъ переработки новѣйшихъ статистическихъ данныхъ, русскихъ и заграничныхъ, въ соотвѣтствіи съ требованіями современной науки. Это сочиненіе, очень распространенное среди русской образованной публики, популяризовало въ нашей странѣ множество фактовъ и выводовъ, накопившихся со времени Кетле. Кромѣ обработки фактическихъ матеріаловъ, Янсонъ извѣстенъ и трудами по теоріи статистики. Въ 1879 г. онъ издалъ для студентовъ Петербургскаго университета переводныя монографіи по теоріи и исторіи статистики «Исторія и теорія статистики въ монографіяхъ Вагнера, Рюмелина, Эттингена и Швабе», которыя онъ дополнилъ собственными замѣчаніями. Въ срединѣ 80-хъ годовъ Янсонъ напечаталъ «Теорію статистики» первоначально въ ограниченномъ числѣ экземпляровъ, въ видѣ пособія для студентовъ Петербургскаго университета; однако, уже въ 1887 г. понадобилось второе, а въ 1891 г. третье изданіе той же книги, премированное Академіей Наукъ. Это сочиненіе заключаетъ въ себѣ

очеркъ исторіи статистики, теорію статистическаго метода и описаніе устройства статистическихъ учрежденій и пріемовъ, употребляемыхъ въ главныхъ отрасляхъ изслѣдованій. Для статистической методологіи у насъ нѣтъ ничего выше книги Янсона; что же касается до описанія учрежденій и пріемовъ статистики, то, пожалуй, и въ западно-европейской литературѣ мы не легко найдемъ что-либо подобное. Незадолго передъ кончиной Янсонъ приготовилъ къ печати новое сочиненіе—«Сравнительная статистика народонаселенія» (Петербургъ, 1893 г.), вышедшее въ свѣтъ уже послѣ его смерти. Въ этомъ трудѣ переработанъ громадный цифровой матеріалъ, накопившійся въ теченіе послѣднихъ 15 лѣтъ. Названное сочиненіе обнимаетъ какъ статику, такъ и динамику населенія.

Въ 1894 году статистическая литература обогатилась новымъ трудомъ. *Л. Федоровичъ*, профессоръ Новороссійскаго университета, выпустилъ въ свѣтъ обширное сочиненіе «Исторія и теорія статистики» (Одесса, 1894 г.), содержащее въ себѣ исторію и теорію предмета.

ГЛАВА VI.

Развитіе административной статистики. Статистическія бюро въ Западной Европѣ. Правительственно-статистическія учрежденія въ Россіи.

Статистическія бюро въ Западной Европѣ.—Статистика для осуществленія своей задачи требуетъ массовыхъ наблюденій. но выполнить это требованіе частнымъ лицамъ въ большинствѣ случаевъ трудно, вслѣдствіе обширности и дороговизны однѣхъ статистическихъ операцій (перепись народонаселенія) и необходимости продолжительныхъ наблюденій въ другихъ (движеніе народонаселенія). Поэтому собираніе и первоначальная обработка матеріаловъ по важнѣйшимъ отдѣламъ статистики можетъ итти успѣшно только въ рукахъ государства. Такое собираніе свѣдѣній, въ силу практическихъ потребностей, предпринималось государствомъ и въ раннія періоды исторіи. Чѣмъ дальше шло развитіе государственной и общественной жизни, тѣмъ чаще и систематичнѣе становились массовыя наблюденія. Особенно выдвинулась необходимость систематической статистики въ концѣ прошлаго и въ началѣ текущаго столѣтія, когда расширеніе задачъ внутренняго управленія создало потребность въ возможно полномъ знакомствѣ съ фактическимъ состояніемъ общества. Почерпнуть такое познаніе въ матеріалахъ, поступавшихъ въ отдѣльныя государственныя учрежденія, было невозможно, такъ какъ эти матеріалы, собиравшіеся въ различныхъ вѣдомствахъ по разнороднымъ программамъ, при отсутствіи единства плана, не допускали возможности систематической обработки и безплодно пропадали въ архивахъ. Все это въ началѣ XIX вѣка привело важнѣйшія государства къ мысли объ устройствѣ спеціальныхъ учрежденій,—такъ-называемыхъ статистическихъ бюро, комитетовъ, коммиссій, задача которыхъ должна была состоять въ сводкѣ,

систематической обработкѣ и опубликованіи накоплявшихся въ разныхъ вѣдомствахъ статистическихъ матеріаловъ.

Первое правильное статистическое бюро было учреждено во *Франціи* въ 1801 году министромъ внутреннихъ дѣлъ Люсьеномъ Бонапарте. Наполеонъ Бонапарте, бывшій тогда первымъ консуломъ, сознавая необходимость обширныхъ статистическихъ работъ для правильной организаціи управленія, ревностно поддерживалъ это учрежденіе, благодаря чему бюро въ началѣ своего существованія проявило необычайную дѣятельность и уже въ 1806 году успѣло опубликовать многотомный трудъ «Statistique générale de la France» (Общую статистику Франціи). Но процвѣтаніе этого учрежденія продолжалось недолго. Сдѣлавшись императоромъ, Наполеонъ сталъ подозрительно относиться къ опубликованію статистическихъ данныхъ, вслѣдствіе чего дѣятельность бюро постепенно стала ослабѣвать и, наконецъ, совсѣмъ замерла до самыхъ 30-хъ годовъ. Въ періодъ Іюльской монархіи благодаря трудамъ *Мороде-Жоннеса* статистическое бюро снова обнаружило обширную дѣятельность и въ настоящее время ежегодно публикуетъ множество статистическихъ матеріаловъ. Изъ изданій французскаго бюро особенно заслуживаютъ вниманія «Statistique de la France» и «Annuaire statistique de la France». Первое изданіе началось съ 1835 года; до 1874 года вышло 44 тома, изъ которыхъ каждый обнималъ какую-либо спеціальную отрасль статистики. Съ 1874 года начата новая серія названнаго изданія подъ именемъ «Statistique annuelle de la France», въ которой каждый томъ обнимаетъ всѣ главные отдѣлы статистики за данный годъ. «Annuaire statistique de la France» началъ выходить съ 1878 года. Каждый томъ этого «Ежегодника» содержитъ въ себѣ, въ 25 отдѣлахъ, главные выводы по всѣмъ отраслямъ французской статистики. Кромѣ названныхъ сводныхъ изданій, каждое министерство во Франціи издаетъ разнообразные труды, изъ которыхъ особеннаго вниманія заслуживаютъ статистическіе отчеты по судебному вѣдомству (Comptes généraux de la justice criminelle, civile et commerciale), ежегодно публикуемые, начиная съ 1825 года, и послужившіе образцомъ для всѣхъ другихъ изданій подобнаго рода.

Въ *Пруссіи* статистическое бюро организовано въ 1805 году, а затѣмъ, съ вступленіемъ въ завѣдываніе имъ Гофмана, было пре-

образовано въ 1808 и въ 1810 годахъ. Имѣя во главѣ извѣстныхъ спеціалистовъ, оно успѣло издать множество цѣнныхъ трудовъ, среди которыхъ первое мѣсто занимаетъ огромное изданіе «Preussische Statistik». Это изданіе соединяетъ въ себѣ статистическіе факты по самымъ разнообразнымъ отраслямъ общественной жизни Пруссіи. Со времени возстановленія Германской имперіи въ Берлинѣ существуетъ еще особое Имперское статистическое бюро, изданія котораго, выходящія подъ общимъ заглавіемъ «Statistik des Deutschen Reichs», обнимаютъ данныя по внѣшней торговлѣ Германіи, мореходству, по имперскому финансовому управленію, промышленности, а въ послѣднее время, кромѣ того, по статистикѣ занятій и уголовной.

Въ *Австріи* въ 1810 году учреждено было статистическое отдѣленіе при Государственномъ Совѣтѣ, но оно не издавало своихъ работъ. Организованное съ 1829 года отдѣльно отъ Государственнаго Совѣта, оно также мало заявляло о своей дѣятельности вплоть до 1848 года; съ этого же года статистическое бюро, благодаря дѣятельности своего директора Чернига (Czornig), а затѣмъ Фикера (Ficker), начало публиковать разныя изданія по статистикѣ, не уступающія въ настоящее время по полнотѣ и тщательности обработки изданіямъ другихъ странъ.

Въ *Италіи* до объединенія ея статистическія работы появлялись рѣдко, хотя и до этого времени въ отдѣльныхъ государствахъ ея существовали статистическія учрежденія (такъ, Тоскана уже въ 1818 году публиковала данныя о движеніи народонаселенія). Центральныя статистическія учрежденія возникли здѣсь въ 1861 году. Это была «Совѣщательная статистическая коммиссія», преобразованная въ 1872 году въ «Giunta centrale», а съ 1882 года въ «Генеральную дирекцію статистики», состоящую при министерствѣ земледѣлія, промышленности и торговли. Дѣятельность этихъ новыхъ учрежденій очень обширна. Кромѣ множества публикацій по разнымъ отдѣламъ статистики, бюро Итальянскаго королевства публикуетъ образцовый «Статистическій ежегодникъ» (Annuario statistico), который по обилію матеріаловъ и превосходной ихъ разработкѣ занимаетъ теперь одно изъ первыхъ мѣстъ среди изданій этого рода. Кромѣ названнаго центральнаго учрежденія, въ каждой провинціи Италіи есть такъ-называемая Giunta provinciale di Statistica.

Особыя статистическія бюро существуютъ, затѣмъ, во многихъ большихъ городахъ Италіи.

Въ *Великобританіи* нѣтъ статистическаго бюро въ собственномъ смыслѣ; но статистическое отдѣленіе при министерствѣ торговли (Board of Trade), основанное въ 1832 г., ежегодно издаетъ превосходный обзоръ внѣшней торговли, равно какъ сборники по статистикѣ сельскаго хозяйства, желѣзныхъ дорогъ, колоній, а съ 1852 года публикуетъ ежегодно разнообразные статистическіе матеріалы подъ общимъ названіемъ «Statistical Abstracts». Для статистики населенія существуетъ въ Англіи такъ-называемая «Общая регистратура» (Registrar General), которая ежегодно издаетъ сборники по движенію населенія. Сверхъ того, множество цѣнныхъ статистическихъ матеріаловъ собирается и публикуется въ парламентскихъ «Синихъ Книгахъ».

Въ *Бельгіи* въ 1831 году, непосредственно послѣ образованія Бельгійскаго королевства, было организовано центральное статистическое бюро, преобразованное въ 1841 году въ центральную статистическую коммиссію, которая, находясь подъ управленіемъ Кетле, издала много важныхъ трудовъ и между прочимъ первая устроила правильныя переписи населенія.

Статистическія учрежденія въ Россіи. Правительственная статистика.—Въ Россіи въ 1834 году при Совѣтѣ министерства внутреннихъ дѣлъ было учреждено Статистическое Отдѣленіе, ввѣренное управленію извѣстнаго географа и статистика Арсеньева. Въ томъ же 1834 году были учреждены мѣстные статистическіе органы—Губернскіе Статистическіе Комитеты. Отдѣленіе существовало до 1852 года и издало въ 1839 и 1841 гг. два тома «Матеріаловъ для статистики Россійской Имперіи», а въ 1852 году—«Статистическія таблицы о губерніяхъ». Но это учрежденіе страдало многими недостатками, изъ которыхъ самый важный состоялъ въ томъ, что въ его спеціальную обязанность входило собираніе данныхъ, касавшихся вѣдомства только министерства внутреннихъ дѣлъ, между тѣмъ какъ множество данныхъ, которыя сосредоточивались въ другихъ правительственныхъ вѣдомствахъ, вовсе не входили въ кругъ его вѣдѣнія. Съ другой стороны, Губернскіе Комитеты оставались въ бездѣйствіи по недостаткамъ своей организаціи и по своей полной зависимости отъ мѣстныхъ властей. Въ 1857

году, подъ вліяніемъ приближавшейся крестьянской реформы, Статистическое Отдѣленіе было преобразовано въ Центральный Статистическій Комитетъ, которому вмѣнено было въ обязанность собирать, критически провѣрять, обработывать согласно съ требованіями администраціи и науки и издавать въ свѣтъ статистическія свѣдѣнія по всей имперіи. Новый комитетъ долженъ былъ тотчасъ же послѣ своего учрежденія сосредоточить всѣ свои силы на подготовительныхъ работахъ къ Положенію 19-го февраля 1861 года. Въ 1863 году произошло новое преобразованіе этого высшаго статистическаго учрежденія. За Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ оставлена была лишь разработка и изданіе статистическаго матеріала, общее же направленіе статистическихъ работъ, обсужденіе способовъ производства ихъ и т. д. было возложено на новое учрежденіе, Статистическій Совѣтъ. Центральный Статистическій Комитетъ и донынѣ дѣйствуетъ на основаніи Положенія 1863 г., Совѣтъ же въ 1875 г. получилъ новую организацію, которая принадлежитъ ему доселѣ.

Статистическій Совѣтъ, кромѣ предсѣдателя, назначаемаго Высочайшею властью, состоитъ изъ представителей различныхъ министерствъ и вѣдомствъ, изъ директора Центральнаго Статистическаго Комитета, одного изъ старшихъ его редакторовъ, академика по каѳедрѣ статистики, профессора по каѳедрѣ статистики въ Петербургскомъ университетѣ, предсѣдателя отдѣла статистики въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ и лицъ, назначаемыхъ по представленію министра внутреннихъ дѣлъ. Что касается до функцій Статистическаго Совѣта, то, по первоначальному проекту, предполагалось поручить ему главное руководство всѣми статистическими работами въ странѣ въ томъ смыслѣ, что ни одно министерство или вѣдомство не могло предпринимать ни новой статистической работы, ни измѣненія въ существующихъ способахъ собиранія свѣдѣній безъ предварительнаго обсужденія этихъ предположеній въ Статистическомъ Совѣтѣ. Но вслѣдствіе оппозиціи отдѣльныхъ вѣдомствъ, ведущихъ свою статистику, этотъ проектъ прошелъ въ высшихъ законодательныхъ учрежденіяхъ лишь со значительными ограниченіями По Положенію 1875 года предметами вѣдомства Совѣта являются (ст. 7):

1) Обсужденіе способовъ производства періодическихъ перепи-

сей и другихъ работъ по административной статистикѣ, требующихъ содѣйствія и взаимнаго соглашенія разныхъ вѣдомствъ.

2) Разсмотрѣніе тѣхъ записей, изъ которыхъ административная статистика заимствуетъ свои данныя, и приспособленіе этихъ записей къ ея требованіямъ.

3) Установленіе порядка и формъ разработки и изданія статистическихъ свѣдѣній съ цѣлью достиженія возможнаго объединенія и правильнаго раздѣленія труда между статистическими учрежденіями разныхъ вѣдомствъ.

4) Обсужденіе предположеній объ устройствѣ и кругѣ дѣятельности особыхъ статистическихъ учрежденій въ разныхъ вѣдомствахъ и приготовленіе лицъ для занятій административною статистикой.

5) Обсужденіе мѣръ къ лучшему устройству статистической части въ губерніяхъ.

6) Установленіе формъ тѣхъ статистическихъ свѣдѣній, о доставленіи которыхъ правительство признаетъ нужнымъ обратиться къ земскимъ и городскимъ общественнымъ учрежденіямъ, а равно обсужденіе того, какую помощь могутъ оказать означеннымъ учрежденіямъ при собираніи и обработкѣ ими нужныхъ для нихъ свѣдѣній учрежденія правительственныя.

Возбужденіе вопросовъ въ Совѣтѣ предоставлено Положеніемъ только статистическимъ учрежденіямъ или членамъ Совѣта отъ тѣхъ вѣдомствъ, до которыхъ вопросы относятся (ст. 9). Заключенія Совѣта получаютъ силу по утвержденіи ихъ министрами и главноуправляющими, до вѣдомства которыхъ относятся (ст. 10).

Центральный Статистическій Комитетъ имѣетъ своимъ назначеніемъ производство статистическихъ работъ по министерству внутреннихъ дѣлъ. Ему поручается: a) сосредоточеніе, провѣрка, обработка и печатаніе таблицъ, поступающихъ ежегодно изъ мѣстныхъ комитетовъ, и свѣдѣній по всей имперіи; b) собираніе и разработка статистическихъ данныхъ, необходимыхъ для соображеній о раскладкѣ земскихъ повинностей; c) разработка и печатаніе статистическихъ данныхъ, доставляемыхъ другими вѣдомствами, на основаніи опредѣленій Статистическаго Совѣта; d) доставленіе другимъ вѣдомствамъ статистическихъ свѣдѣній, собираемыхъ по Центральному Статистическому Комитету, и e) всякаго рода единовременныя

статистическія работы по порученію министра внутреннихъ дѣлъ или на основаніи опредѣленій Статистическаго Совѣта.

Управленіе Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ ввѣряется директору, причемъ законъ требуетъ, чтобы директоръ назначался изъ лицъ, обнаружившихъ спеціальныя знанія по статистикѣ (съ самаго основанія Комитета до конца 70-хъ годовъ директоромъ его былъ извѣстный своими многочисленными трудами П. П. Семеновъ; его преемникомъ въ завѣдываніи Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ былъ Н. А. Тройницкій). Въ Комитетѣ состоитъ 9 редакторовъ, секретарь, библіотекарь, картографъ и 4 вычислителя.

Отъ центральныхъ статистическихъ учрежденій перейдемъ къ мѣстнымъ. Въ 1860 году вышло Положеніе о губернскихъ и областныхъ Статистическихъ Комитетахъ, дѣйствующее и теперь. Эти мѣстные органы должны были стать въ тѣсную связь съ Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ, отъ котораго они получаютъ программу занятій и форму вѣдомостей. Комитеты эти состоятъ, подъ предсѣдательствомъ губернатора, изъ вице-предсѣдателя, избираемаго самимъ Комитетомъ, членовъ непремѣнныхъ, дѣйствительныхъ, почетныхъ и секретаря. Членами непремѣнными считаются предсѣдатели всѣхъ губернскихъ административныхъ учрежденій, профессоръ статистики, если въ городѣ есть университетъ, и проч. Непремѣнные члены обязаны заботиться о своевременномъ доставленіи подлежащими мѣстами и лицами ихъ вѣдомствъ тѣхъ числовыхъ данныхъ, которыя необходимы для составленія срочныхъ вѣдомостей, составляемыхъ Комитетами. Дѣйствительные члены избираются Комитетомъ изъ мѣстныхъ обывателей губерніи, могущихъ своими познаніями и опытностью принести пользу Комитету, и утверждаются министромъ внутреннихъ дѣлъ. Обязанности Губернскихъ Статистическихъ Комитетовъ, несмотря на скудость средствъ, которыми они обладаютъ, очень обширны. Законъ возлагаетъ на нихъ: 1) составленіе статистическихъ таблицъ по разнымъ предметамъ, требуемыхъ Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ; 2) составленіе статистическихъ вѣдомостей, прилагаемыхъ ко всеподданнѣйшимъ отчетамъ губернаторовъ; 3) составленіе, по мѣрѣ возможности, подробныхъ описаній губерній и частей ихъ въ отношеніи топографическомъ, историческомъ, промышленномъ, торговомъ,

сельскохозяйственномъ и пр.: 4) провѣрку и пополненіе доставляемыхъ свѣдѣній черезъ секретаря или черезъ особо командированныхъ членовъ Комитета; 5) снаряженіе ученыхъ экспедицій изъ нѣсколькихъ лицъ для мѣстныхъ изслѣдованій въ губерніи (съ разрѣшенія министра внутреннихъ дѣлъ); 6) производство всякихъ особыхъ работъ по порученію Центральнаго Статистическаго Комитета и пр.

Публикованіе трудовъ статистическихъ учрежденій, съ преобразованіемъ ихъ организаціи, пошло успѣшно. Центральный Комитетъ издалъ цѣлый рядъ статистическихъ работъ о Россіи, изъ которыхъ особенно важны слѣдующія: 1) «Списки населенныхъ мѣстъ Россійской Имперіи», изданные по 40 губерніямъ. Списки каждой губерніи предваряются краткимъ историческимъ ея очеркомъ и статистическимъ описаніемъ. 2) «Статистическій Временникъ Россійской Имперіи». Въ 1866 году былъ изданъ подъ этимъ названіемъ сборникъ, заключавшій въ себѣ свѣдѣнія о пространствѣ, населеніи и населенныхъ мѣстахъ, о промышленности и торговлѣ, о преступленіяхъ, народномъ образованіи, финансахъ и войскѣ и т. д. Съ 1871 года началась вторая серія «Временника», состоящая изъ 25 выпусковъ, изъ которыхъ каждый содержитъ какой-либо спеціальный отдѣлъ статистики. Съ 1884 года стала выходить третья серія «Временника», которой вышло также 25 выпусковъ. Съ 1887 года «Статистическій Временникъ» получилъ новое наименованіе и издается теперь подъ именемъ «Статистика Россійской Имперіи». 3) Съ 1888 года сталъ выходить «Временникъ Центральнаго Статистическаго Комитета», также заключающій въ себѣ изслѣдованія по разнымъ отдѣльнымъ вопросамъ. 4) «Статистика поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ Европейской Россіи» въ 8 выпускахъ, изданныхъ въ періодъ 1880—1886 гг. Дополненіе къ ней составляютъ «Волости и важнѣйшія селенія Европейской Россіи». 5) Съ 1884 года Комитетъ началъ издавать «Сборникъ свѣдѣній по Европейской Россіи», заключающій въ себѣ, наподобіе западно-европейскихъ «Ежегодниковъ», данныя по разнымъ отраслямъ статистики за одинъ извѣстный годъ. Губернскіе Статистическіе Комитеты издаютъ «Памятныя книжки» по губерніи и «Труды».

Организація нашихъ оффиціальныхъ статистическихъ учрежденій страдаетъ многими слабыми сторонами, изъ которыхъ глав-

нѣйшія заключаются въ крайней ограниченности ихъ матеріальныхъ средствъ и личнаго состава и въ множествѣ обязательной работы. Въ самомъ дѣлѣ, весь годовой расходъ нашего Центральнаго Статистическаго Комитета составлялъ въ 1893 году 74,076 руб., тогда какъ въ Германіи, напримѣръ, одному Имперскому бюро по смѣтѣ на 1890 — 1891 г. отпущено 701,000 марокъ (приблизительно 320,000 руб.). Еще скуднѣе средства мѣстныхъ губернскихъ Комитетовъ, которые получаютъ на всѣ расходы, включая и жалованье служащимъ, 2.400 р. въ годъ. Скудость бюджета влечетъ за собою крайнюю недостаточность наличныхъ силъ въ составѣ Комитетовъ. Въ Губернскихъ Комитетахъ вся тяжесть текущихъ работъ лежитъ въ сущности на одномъ секретарѣ, который, при ничтожномъ содержаніи, заваленъ массой обязательной работы по требованіямъ какъ Центральнаго Комитета, такъ и мѣстной администраціи (подготовка приложеній къ всеподданнѣйшему отчету губернатора). Неудивительно поэтому, что значительныя работы по мѣстной статистикѣ составляютъ у насъ вообще рѣдкое явленіе, возможное лишь благодаря личной энергіи и любви къ дѣлу отдѣльныхъ дѣятелей.

Кромѣ трудовъ Центральнаго Статистическаго Комитета, многія правительственныя вѣдомства имѣютъ у насъ свои спеціальныя изданія. Укажемъ на важнѣйшія изъ этихъ изданій. Военное министерство опубликовало: 1) «Матеріалы для географіи и статистики Россіи», собранные офицерами Генеральнаго штаба по всѣмъ губерніямъ, и 2) «Военно-Статистическій Сборникъ», послѣдній, IV томъ котораго, вышедшій въ 1871 году, представляетъ полный сводъ статистическихъ данныхъ о нашей странѣ. По министерству финансовъ департаментомъ таможенныхъ сборовъ ежегодно издается «Обзоръ внѣшней торговли». Департаментомъ торговли и мануфактуръ ежегодно публикуются: «Сводъ данныхъ о фабрично-заводской промышленности Россіи» и «Сводъ данныхъ о торговыхъ сборахъ въ Россіи». Тѣмъ же департаментомъ были опубликованы сводныя изданія: въ 1883—1886 годахъ—«Историко-статистическій обзоръ различныхъ отраслей промышленности Россіи», а въ 1893 году по поводу всемірной Колумбовой выставки въ Чикаго—«Сельское и лѣсное хозяйство Россіи», «Фабрично-заводская промышленность и торговля Россіи». Департаментомъ неокладныхъ сборовъ публикуется еже-

годно «Отчетъ департамента неокладныхъ сборовъ», заключающій подробныя статистическія данныя по промышленностямъ, обложеннымъ акцизомъ. Кромѣ того, министерствомъ финансовъ выпускается въ неопредѣленные сроки «Ежегодникъ министерства финансовъ» и еженедѣльно издается «Вѣстникъ Финансовъ, Промышленности и Торговли». По министерству земледѣлія и государственныхъ имуществъ ежегодно публикуются: сводъ свѣдѣній о состояніи урожаевъ подъ заглавіемъ «18... годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи» и отдѣльно «Сельскохозяйственныя и статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ», «Горная промышленность Россіи за .... годъ», «Отчетъ Лѣсного департамента». По министерству путей сообщенія публикуется ежегодно, начиная съ 1867 года, «Сборникъ свѣдѣній по желѣзнымъ дорогамъ Россіи». По министерству юстиціи издаются ежегодно: съ 1872 года—«Сводъ статистическихъ свѣдѣній по дѣламъ уголовнымъ», а съ 1884 года—«Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по министерству юстиціи».

ГЛАВА VII.

Земскія и городскія статистическія учрежденія. Статистическія Общества. Международный Статистическій Конгрессъ. Международный Статистическій Институтъ.

Земскія статистическія учрежденія.—Въ виду невозможности правильно вести земское хозяйство безъ основательнаго знакомства съ мѣстными производительными силами, земскія учрежденія почти съ самаго ихъ открытія начали обращать вниманіе на необходимость спеціальныхъ статистическихъ изслѣдованій, но за первыя 10 лѣтъ своего существованія они не успѣли сдѣлать въ этой области ни одного серьезнаго опыта. Самостоятельныя земскія изслѣдованія появляются только въ началѣ 70-хъ годовъ. Первый шагъ былъ сдѣланъ вятскимъ земствомъ. По порученію его въ 1870 г. г. Заволжскій приступилъ къ изученію экономическаго быта крестьянъ въ сѣверной части Вятской губерніи; результатомъ его работъ было изданное въ 1871 г. описаніе 15 волостей въ трехъ уѣздахъ. Въ 1874 г. Вятская губернская земская управа пригласила особаго статистика Н. Н. Романова для собиранія матеріаловъ о цѣнности и доходности земель. Въ 1871 г. были начаты земскія изслѣдованія въ Тверской губ. В. И. Покровскимъ; въ 1873 году въ Херсонѣ образовано особое статистическое бюро при управѣ [1]).

Въ первое время приглашенныя земствами лица ограничивались разработкой и сводкой уже существовавшихъ записей и ма-

---

[1]) Подробности о первыхъ опытахъ земской статистики можно найти въ статьѣ А. Ѳ. Фортунатова „Сельскохозяйственная статистика въ Россіи", помѣщенной въ „Трудахъ Вольн. Экон. Общ." 1884 г, № 4.

теріаловъ, прибѣгая въ случаѣ надобности къ собиранію дополнительныхъ свѣдѣній при помощи обычныхъ административныхъ органовъ—полиціи и волостныхъ правленій. Но этотъ способъ добыванія матеріаловъ скоро оказался недостаточнымъ: полиція и волостныя правленія, заваленныя своей собственной работой, смотрѣли на это новое дѣло какъ на излишнюю тягость и относились къ нему невнимательно. Тогда земскіе статистики вынуждены были приступить къ самостоятельному изслѣдованію на мѣстахъ. Въ нѣкоторыхъ губерніяхъ такое собираніе производилось не самими органами статистическихъ бюро, а чрезъ мѣстныхъ жителей, особенно учителей народныхъ училищъ, волостныхъ писарей и т. п. Такъ, Херсонское бюро въ первое время собирало матеріалъ чрезъ волостныхъ писарей, Петербургское—чрезъ учителей. Но и писаря, и учителя, являясь лишь временными и случайными производителями статистическихъ работъ, оказались мало способными къ точному выполненію такихъ сложныхъ изслѣдованій, какія предпринимались земствами.

Новый толчокъ развитіе земской статистики получило со второй половины 70-хъ годовъ, когда къ собиранію свѣдѣній былъ приложенъ такъ-называемый экспедиціонный способъ, состоящій въ объѣздѣ изслѣдуемыхъ мѣстностей членами статистическихъ бюро. Въ 1876 г. этотъ способъ былъ одновременно примѣненъ въ Московской и Черниговской губерніяхъ, но въ той и другой по неодинаковымъ программамъ. Статистическія работы московскаго и черниговскаго земствъ послужили образцомъ для изслѣдованій всѣхъ прочихъ земствъ и положили основаніе двумъ типамъ земской статистики.

Московскій типъ выработанъ покойнымъ В. И. Орловымъ, который завѣдывалъ Московскимъ земскимъ статистическимъ бюро съ самаго его основанія въ 1875 г. вплоть до конца жизни (ум. въ 1885 г.). Основныя черты московскаго типа, по описанію самого Орлова, состоятъ въ слѣдующемъ. Задача изслѣдованій заключается въ полученіи свѣдѣній о каждой хозяйственной единицѣ, входящей въ составъ уѣзда, и объ общихъ условіяхъ жизни и дѣятельности населенія. Свѣдѣнія собираются по заранѣе составленной программѣ служащими въ статистическомъ отдѣленіи посредствомъ личнаго

наблюденія изучаемыхъ фактовъ и чрезъ разспросы мѣстныхъ жителей При мѣстномъ изученіи крестьянскихъ селеній основой служитъ подворная перепись. Эта перепись отмѣчаетъ для каждаго домохозяина. число и размѣръ его построекъ, составъ семьи съ показаніемъ числа рабочихъ и нерабочихъ ея членовъ мужского и женскаго пола, количество надѣльной и купленной земли, способы ея обработки, количество арендуемой земли, сумму арендной платы, число и родъ скота, число и размѣръ пустующихъ полосъ, число наемныхъ рабочихъ, число грамотныхъ и учащихся по полу, число ульевъ и плодовыхъ деревьевъ, внѣземледѣльческіе промыслы и, наконецъ, заключеніе объ общемъ хозяйственномъ положеніи двора и о причинахъ его упадка, если таковой замѣчается. Подворная перепись составляется на сельскомъ сходѣ. Опросъ на сходѣ не только ускоряетъ работу по сравненію съ обходомъ отдѣльныхъ дворовъ, но,—что еще важнѣе,—способствуетъ большей точности получаемыхъ свѣдѣній, такъ какъ показанія каждаго отдѣльнаго лица контролируются сосѣдями. По составленіи подворной переписи производится путемъ опроса болѣе свѣдущихъ домохозяевъ изслѣдованіе общихъ условій цѣлаго селенія, результаты котораго вписываются въ особый, такъ-называемый поселенный бланкъ. Туда заносятся свѣдѣнія: объ общемъ количествѣ земли, о распредѣленіи угодій, о посѣвѣ и урожаѣ хлѣбовъ, о качествѣ почвы и расположеніи надѣла, объ измѣненіяхъ въ земледѣліи послѣ 1861 года, о родѣ культуръ, объ арендѣ земли, о формахъ владѣнія и пользованія землею, о цѣнахъ на земли, о скотоводствѣ, лѣсоводствѣ, о промыслахъ, о торговыхъ заведеніяхъ, о кредитѣ, о мірскихъ расходахъ, о народномъ образованіи, объ общественномъ призрѣніи, о пожарахъ и о недоимкахъ. Для описанія частновладѣльческихъ имѣній употребляются два бланка—распространенный при значительномъ и сокращенный при небольшомъ хозяйствѣ. Въ распространенный бланкъ заносятся свѣдѣнія о количествѣ земли по угодьямъ, о разстояніи имѣнія отъ рынковъ и станцій, о цѣнахъ на продукты и на работу, о почвѣ, объ общемъ способѣ веденія хозяйства, о сѣвооборотѣ, о площади культуры, о посѣвахъ и урожаяхъ за послѣдніе годы, о формахъ найма на работу, о стоимости отдѣльныхъ работъ, о техническихъ пріемахъ земледѣлія, о количествѣ скота и условіяхъ его содержанія, объ арендахъ въ имѣніи, о лѣсоводствѣ,

о техническихъ производствахъ, о составѣ и стоимости администраціи и объ общихъ расходахъ. Описанныя мѣстныя изслѣдованія хозяйственныхъ единицъ, крестьянскихъ обществъ и частновладѣльческихъ имѣній составляютъ основу земской хозяйственной статистики. Необходимымъ дополненіемъ къ мѣстнымъ изслѣдованіямъ служатъ выборки изъ разныхъ документовъ, каковы: книги сдѣлокъ и договоровъ въ волостныхъ правленіяхъ, книги для записи выдаваемыхъ паспортовъ, ревизскія сказки, окладныя книги, свѣдѣнія о казенныхъ и удѣльныхъ оброчныхъ статьяхъ, актовыя книги нотаріальныхъ архивовъ, уставныя грамоты и владѣнныя записи, поземельныя книги управъ, страховыя вѣдомости и конторскія книги частныхъ имѣній.

Перечисленныя многоразличныя данныя сводятся и разрабатываются въ земскихъ статистическихъ бюро. Результаты разработки публикуются въ двухъ видахъ. Первую и главную часть земскихъ «Сборниковъ» составляютъ такъ-называемыя экономическія таблицы, куда вносится изъ подворныхъ переписей и поселенныхъ бланковъ все, что укладывается въ табличную форму. Другую часть составляютъ монографическія описанія отдѣльныхъ сторонъ хозяйственной жизни,—напримѣръ, земледѣлія крестьянъ, формъ землевладѣнія, отдѣльныхъ промысловъ, хозяйства частныхъ землевладѣльцевъ и т. п.

Изслѣдованіе по указанной программѣ началось въ Московской губерніи въ 1876 году съ Московскаго уѣзда. Результаты этого перваго опыта были изложены въ первомъ томѣ изданнаго московскимъ губернскимъ земствомъ «Сборника статистическихъ свѣдѣній по Московской губерніи». Изученіе губерніи было окончено въ три года, и къ концу 1879 года данныя по всей губерніи были уже разработаны и опубликованы въ слѣдующихъ двухъ томахъ «Сборника». Вскорѣ послѣ начала хозяйственнаго изслѣдованія губерніи предпринято было изученіе ея съ санитарной стороны, сосредоточившееся преимущественно на подробномъ описаніи фабрикъ въ губерніи. Фабрики посѣщались врачами-спеціалистами и изучались по самой подробной программѣ. Планъ и всѣ подробности этого многосторонняго изслѣдованія выработаны нашимъ извѣстнымъ гигіенистомъ, проф. Ѳ. Ѳ. Эрисманомъ, подъ руководствомъ котораго произво-

дилось и самое изслѣдованіе. Результаты изслѣдованія опубликованы въ изданіи московскаго губернскаго земства «Сборникъ свѣдѣній по санитарной статистикѣ Московской губерніи».

Всѣ свѣдѣнія, получаемыя изложеннымъ путемъ, образуютъ такъ-называемую основную статистику земства. Необходимымъ ея дополненіемъ служитъ статистика «текущая», которая имѣетъ цѣлью констатировать факты, ежегодно мѣняющіеся. Основаніе этой текущей статистики положено также въ московскомъ земствѣ съ 1884 года. Главнымъ содержаніемъ ея служатъ обзоры состоянія сельскаго хозяйства и кустарной промышленности въ данномъ году, составляемые на основаніи сообщеній мѣстныхъ корреспондентовъ, заведенныхъ земствомъ въ разныхъ частяхъ губерніи. Эти обзоры входятъ въ составъ издаваемыхъ земствомъ «Статистическихъ Ежегодниковъ», гдѣ, кромѣ того, помѣщаются текущія свѣдѣнія и по разнымъ другимъ отраслямъ земской жизни.

Удачный опытъ Московской губерніи побудилъ другія земства къ производству подобныхъ же изслѣдованій. По пріемамъ и программѣ московскаго земства основаны были земскія бюро и начаты мѣстныя изслѣдованія въ губерніяхъ Тамбовской, Рязанской, Курской, Самарской, Воронежской, Смоленской, Орловской, Полтавской, Таврической, Екатеринославской, Бессарабской, Саратовской и Уфимской.

Вторымъ типомъ русской земской статистики явились работы черниговскаго земства. Иниціаторомъ этого типа былъ П. П. Червинскій. Здѣсь, такъ же какъ и въ московской статистикѣ, примѣнялся экспедиціонный способъ собиранія свѣдѣній. Но черниговскіе статистики въ началѣ своихъ работъ выдвинули на первый планъ практическую задачу — собираніе матеріаловъ для опредѣленія доходности земель, тогда какъ московскіе ставили главной цѣлью изученіе общихъ экономическихъ условій жизни населенія. Черниговская статистика стремилась собрать свѣдѣнія, по которымъ можно «опредѣлить земледѣльческую производительность отдѣльныхъ селеній, мѣстностей, уѣздовъ и, въ окончательномъ итогѣ, всей губерніи». Отсюда и самое изданіе свое черниговскіе статистики озаглавили: «Матеріалы для оцѣнки земельныхъ угодій». Механизмъ работы, по описанію самого статистическаго отдѣленія управы, состо-

пть въ слѣдующемъ: прежде всего дѣлаются выписки изъ межевыхъ свѣдѣній, которыя даютъ для каждой межевой дачи количество земли по угодьямъ; затѣмъ границы дачъ наносятся на карту. Такимъ образомъ, до пріѣзда на мѣсто имѣется обозначеніе дачъ на картѣ и списокъ, такъ сказать, ихъ содержимаго. Это и служитъ необходимымъ отправнымъ пунктомъ изслѣдованія. На мѣстѣ по пріѣздѣ работа начинается съ установленія сортовъ почвы по заранѣе принятой классификаціи (черноземъ, супесь, суглинокъ и пр.). Почвы наносятся на карту, и, наконецъ, исчисляется ихъ приблизительная пропорція. Источниками при этомъ служатъ разспросы мѣстныхъ хозяевъ и личный осмотръ дачи. Затѣмъ переходятъ къ урожайности. Свѣдѣнія о ней собираются въ каждой дачѣ путемъ разспросовъ разныхъ разрядовъ мѣстныхъ хозяевъ, причемъ имъ предлагается указать для каждаго даннаго сорта своихъ почвъ тотъ урожай, который они считаютъ среднимъ. Въ случаѣ возможности въ помѣщичьихъ экономіяхъ дѣлаются извлеченія изъ книгъ. Всѣ эти матеріалы служатъ для вывода урожайности, который и дается впослѣдствіи, по окончаніи изслѣдованія всего уѣзда. Пользуясь собранными замѣтками, стараются разбить уѣздъ на нѣсколько по возможности однородныхъ почвенныхъ полосъ. Разъ это сдѣлано, всѣ данныя объ урожайности группируются по установленнымъ почвеннымъ полосамъ и выводится средняя урожайность сортовъ почвы въ уѣздѣ; опираясь на нее, выводятъ среднюю урожайность дачи.

Хотя, такимъ образомъ, главное вниманіе черниговскихъ статистиковъ было сосредоточено на добываніи свѣдѣній для оцѣнки земель, но уже первыя ихъ работы носили характеръ не одной оцѣночной, а вообще сельскохозяйственной статистики. Современемъ, именно съ 1882 года, къ вышеупомянутой программѣ присоединились и подворныя переписи. Первый шагъ въ этомъ направленіи былъ сдѣланъ въ Козелецкомъ уѣздѣ, за которымъ послѣдовало еще 4 уѣзда. Въ двухъ уѣздахъ—Городнянскомъ и Кролевецкомъ—разработана была кромѣ того Румянцевская перепись 1767 года и притомъ по плану, подходящему къ современнымъ земскимъ переписямъ. Такая параллельная разработка открываетъ возможность сравненія настоящаго экономическаго быта съ прежнимъ. Нѣкоторыя изъ земствъ усвоили себѣ программу черниговскихъ статистиковъ,

хотя и съ немаловажными отступленіями. Сюда относятся губерніи Херсонская и Вятская.

Внѣ двухъ указанныхъ основныхъ типовъ стоятъ статистическія изслѣдованія въ губерніяхъ Тверской, Петербургской, Нижегородской, Казанской, Новгородской, Пермской и Харьковской.

По подсчету проф. *А. Ѳ. Фортунатова*, извѣстнаго знатока земской статистики, въ 28 губерніяхъ по 258 уѣздамъ предпринимались на средства земствъ различныя хозяйственно-статистическія изслѣдованія. Къ началу 1894 г. земская статистика насчитывала уже около 600 отдѣльныхъ печатныхъ изданій, относящихся къ изображенію хозяйственной жизни. До 1894 года были напечатаны результаты мѣстной подворной переписи крестьянскаго хозяйства въ 25 губерніяхъ по 171 уѣзду съ 69,619 селеніями — съ 3,945,000 крестьянскими дворами и съ населеніемъ въ 23,508,000 человѣкъ обоего пола. Если же считать всѣ мѣстности, для которыхъ имѣются опубликованныя мѣстныя изслѣдованія крестьянскаго хозяйства, произведенныя вообще экспедиціоннымъ, хотя и не всегда подворнымъ способомъ, то общее число изученныхъ крестьянскихъ дворовъ возрастетъ до 5 милл. Что касается до изслѣдованія частновладѣльческихъ хозяйствъ, то относительно ихъ существуютъ напечатанныя изслѣдованія по 125 уѣздамъ (по 19 губерніямъ). Сверхъ того, въ основной земской статистикѣ до 1893 года были опубликованы результаты сплошного изслѣдованія территоріи по 77 уѣздамъ (въ 11 губерніяхъ). Текущая сельскохозяйственная статистика по почину земствъ устраивалась въ 17 губерніяхъ.

Для обработки и сводки матеріаловъ, заключающихся въ земской статистикѣ, очень много потрудился бывшій профессоръ Петровской Академіи, а затѣмъ профессоръ Сельскохозяйственнаго Института въ Новой Александріи А. Ѳ. Фортунатовъ. Научная переработка земско-статистическихъ данныхъ составляетъ главное содержаніе и особую заслугу какъ многочисленныхъ журнальныхъ статей проф. Фортунатова, такъ и его сочиненія «Сельскохозяйственная статистика Европейской Россіи» (Москва, 1893 г.).

Въ послѣдніе годы появилось нѣсколько попытокъ свести въ одно цѣлое результаты земскихъ изслѣдованій; но эта огромная работа можетъ быть выполнена только по частямъ. Въ 1892 г. вышло

въ свѣтъ изданіе подъ общимъ заглавіемъ «Итоги экономическаго изслѣдованія крестьянскаго хозяйства по даннымъ земской статистики». Въ первомъ томѣ изданія заключаются: «Общій обзоръ земской статистики крестьянскаго хозяйства», составленный А. Ѳ. Фортунатовымъ, и «Крестьянская община», обширная сводная работа, выполненная В. В. (В. П. Воронцовымъ). Второй томъ, посвященный статистическому изслѣдованію крестьянскихъ внѣнадѣльныхъ арендъ, принадлежитъ проф. Н. А. Карышеву. Цифровой матеріалъ, касающійся крестьянскаго хозяйства, сведенъ въ изданіи «Сводный статистическій сборникъ хозяйственныхъ свѣдѣній по земскимъ подворнымъ переписямъ. Т. I. Крестьянское хозяйство». Составилъ и издалъ *П. А. Благовѣщенскій* (Москва, 1893 г.). Наконецъ, въ 1894 г. вышло въ высшей степени важное и цѣнное изданіе Канцеляріи Комитета Министровъ — «Сводъ статистическихъ матеріаловъ, касающихся экономическаго положенія сельскаго населенія Европейской Россіи» (С.-Пб., 1894 г.). Значительная доля этого сборника занята таблицами цифровыхъ данныхъ о крестьянскомъ хозяйствѣ, заключающихся въ земскихъ статистическихъ изданіяхъ.

Городскія статистическія бюро.—Кромѣ земскихъ статистическихъ учрежденій, какъ въ Западной Европѣ, такъ и въ Россіи существуютъ статистическія бюро и при городскихъ органахъ самоуправленія. У насъ такія бюро имѣются въ Петербургѣ, Москвѣ, Одессѣ и Ригѣ. Городскія бюро ведутъ постоянныя записи, касающіяся разнообразныхъ сторонъ городской жизни. Главнымъ трудомъ городскихъ статистическихъ бюро служитъ выполненная ими обработка переписей населенія, которыя были произведены по новѣйшимъ пріемамъ и обработаны не хуже, чѣмъ въ городахъ Западной Европы.

Статистическія Общества.—Кромѣ правительственныхъ учрежденій, дѣлу объединенія статистическихъ работъ служатъ частныя Статистическія Общества. Роль ихъ въ собираніи статистическаго матеріала незначительна, но ихъ заслуга заключается въ томъ, что они помогаютъ разработкѣ матеріала. Изъ европейскихъ статистическихъ Обществъ нужно особенно упомянуть о двухъ, Лондонскомъ и Парижскомъ. При отсутствіи въ Англіи центральнаго правительственнаго статистическаго учрежденія, при раздробленіи статистическаго матеріала по отдѣльнымъ вѣдомствамъ, Лондонское Стати-

стическое Общество, начиная съ 1835 года, даетъ цѣнныя статистическія работы, помѣщаемыя въ «Журналѣ Королевскаго Статистическаго Общества» (Journal of the Royal Statistical Society of London), который выходитъ ежегодно въ 4 томахъ. Парижское Статистическое Общество издаетъ также свой спеціальный журналъ (Journal de la société statistique de Paris). У насъ изъ подобныхъ Обществъ можно указать лишь на отдѣленіе статистики при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ и на статистическое отдѣленіе при Московскомъ Юридическомъ Обществѣ.

Международный Статистическій Конгрессъ. — По мѣрѣ того какъ развивалась статистическая наука и накоплялся статистическій матеріалъ, явилось стремленіе установить болѣе или менѣе однообразные пріемы собиранія и разработки статистическихъ данныхъ не только по отдѣльнымъ странамъ, но и по цѣлой совокупности странъ, составляющихъ теперешній цивилизованный міръ. Практическимъ выраженіемъ этого стремленія въ теченіе цѣлаго человѣческаго поколѣнія служилъ Международный Статистическій Конгрессъ, устроенный по мысли Кетле. Главная задача Конгресса состояла въ томъ, чтобы ввести единство въ программы статистическихъ работъ и тѣмъ облегчить возможность сравненія данныхъ по разнымъ странамъ. Идея перваго статистическаго конгресса связана съ лондонскою всемірной выставкой 1851 года. Первая сессія состоялась вскорѣ послѣ лондонской выставки, а именно въ 1853 году, въ Брюсселѣ; затѣмъ послѣдовали сессіи: въ 1855 году—въ Парижѣ, въ 1857 г.—въ Вѣнѣ, въ 1860 г.—въ Лондонѣ, въ 1863 г.—въ Берлинѣ, въ 1867 г.—во Флоренціи, въ 1869 г.—въ Гаагѣ, въ 1872 г.—въ Петербургѣ, въ 1876 г.—въ Пештѣ. Статистическіе Конгрессы состояли изъ двухъ элементовъ: изъ оффиціальныхъ делегатовъ отъ правительственныхъ статистическихъ учрежденій отдѣльныхъ странъ и изъ частныхъ спеціалистовъ по статистической наукѣ. Для болѣе успѣшной разработки поставленные вопросы распредѣлялись между отдѣльными секціями, рѣшенія которыхъ по предварительномъ обсужденіи вотировались въ общихъ собраніяхъ Конгресса.

Несмотря на непродолжительность существованія и нѣкоторые недостатки организаціи, Конгрессъ успѣлъ принести существенную пользу. Подъ его вліяніемъ возникъ цѣлый рядъ статистическихъ

бюро, преимущественно въ мелкихъ государствахъ.—Греціи, Сербіи, Румыніи и т. д. Другимъ болѣе важнымъ результатомъ слѣдуетъ считать повсемѣстное введеніе народныхъ переписей по новымъ улучшеннымъ пріемамъ, равно какъ удобосравнимой статистики движенія населенія. Сюда же нужно отнести усовершенствованія въ разныхъ другихъ отдѣлахъ статистики, осуществленныя благодаря программамъ Конгресса. Едва ли нужно упоминать о томъ, что Конгрессъ вызвалъ къ жизни обширную литературу; каждое засѣданіе сопровождалось массой изданій—отчетовъ, мемуаровъ и т. п. Къ сожалѣнію, плодотворная научная дѣятельность Международнаго Статистическаго Конгресса прервалась давно. На сессіи Конгресса въ 1872 году въ Петербургѣ была образована постоянная международная статистическая коммиссія изъ представителей оффиціальной статистики разныхъ націй, которая въ послѣдній разъ имѣла общее собраніе въ Парижѣ въ 1878 году. При участіи коммиссіи было предпринято изданіе трудовъ по международной статистикѣ (Statistique Internationale), составлявшей одно изъ послѣднихъ предсмертныхъ созданій Кетле. Однако, это изданіе ограничилось всего лишь нѣсколькими томами и съ конца 70-хъ годовъ прекратилось. Между тѣмъ въ научныхъ кругахъ снова стала ощущаться невозможность удовольствоваться одною національною дѣятельностью въ области статистики. Попытки возстановить засѣданія Международнаго Конгресса не увѣнчались успѣхомъ; пришлось прибѣгнуть къ иной формѣ международнаго объединенія статистическихъ работъ, которая и была осуществлена въ 1885 году.

Международный Статистическій Институтъ.—Лѣтомъ 1885 года, почти въ одно время, именно въ іюнѣ мѣсяцѣ, происходило празднованіе юбилеевъ двухъ старѣйшихъ и знаменитѣйшихъ Статистическихъ Обществъ въ Европѣ—пятидесятилѣтній юбилей Лондонскаго и двадцатипятилѣтній Парижскаго Статистическихъ Обществъ. Эти празднества привлекли представителей оффиціальной и научной статистики изъ всѣхъ важнѣйшихъ культурныхъ странъ. На обоихъ собраніяхъ со всею ясностью выразилось сознаніе необходимости международнаго общенія въ области статистики. Въ торжественной рѣчи при открытіи парижскаго празднества извѣстный Леонъ Сэ высказался такимъ образомъ: «Статистика должна быть международной наукой: въ противномъ случаѣ она не достигнетъ своей цѣли.

Нельзя знать законовъ человѣческаго труда, законовъ торговли или условій раціональнаго финансоваго хозяйства, если не обращать своихъ взоровъ на всѣ страны. Это зависитъ отъ того, что, съ одной стороны, человѣкъ повсюду одинъ и тотъ же и что, съ другой стороны, сношенія народовъ, становясь постепенно оживленнѣе, создаютъ между ними все бо́льшую и бо́льшую солидарность».

Выразившееся такъ ясно убѣжденіе въ необходимости международнаго общенія въ области статистики привело на лондонскомъ юбилейномъ съѣздѣ къ основанію постояннаго Международнаго Статистическаго Института, по образцу существовавшаго уже въ теченіе многихъ лѣтъ Института Международнаго Права. Статистическій Институтъ есть частное международное учрежденіе, не имѣющее оффиціальнаго характера. Въ отличіе отъ Конгресса, который соединялъ въ своихъ засѣданіяхъ не только представителей оффиціальной статистики и научной литературы, но и всѣхъ интересующихся этою отраслью знанія, Институтъ составляется лишь изъ ограниченнаго числа дѣйствительныхъ членовъ, по строгому выбору. Въ составъ Института могутъ входить завѣдующіе статистическими бюро и статистическими Обществами, а также ученые и писатели по статистикѣ. Сверхъ того, члены могутъ избирать корреспондентовъ изъ лицъ, научное содѣйствіе которыхъ можетъ быть полезно Институту: наконецъ, лицамъ, отличившимся въ области статистики, можетъ быть предоставлено званіе почетныхъ членовъ. Задача Института состоитъ въ объединеніи методовъ, формуляровъ и способовъ обработки, въ статистическихъ изслѣдованіяхъ, равно какъ въ согласованіи статистическихъ изданій въ видахъ возможности сравненія результатовъ, получаемыхъ въ разныхъ странахъ. Институтъ ставитъ задачей обращать вниманіе правительствъ на вопросы, которые было бы желательно рѣшить при помощи статистическихъ изслѣдованій. Для поддержанія постоянныхъ сношеній между статистиками всѣхъ странъ Институтъ учредилъ международное изданіе «Бюллютень Международнаго Статистическаго Института» (Bulletin de l'Institut International de Statistique). Члены Международнаго Статистическаго Института черезъ каждые два года собираются на общіе съѣзды, мѣсто и время которыхъ опредѣляется на каждомъ съѣздѣ для слѣдующаго. Въ промежутокъ между съѣздами дѣлами Института завѣдуетъ бюро, состоящее изъ президента, двухъ вице-президентовъ и генеральнаго

секретаря. Средства Института составляются: 1) изъ взносовъ членовъ и корреспондентовъ; 2) изъ взносовъ центральныхъ коммиссій, оффиціальныхъ бюро и статистическихъ Обществъ разныхъ странъ, которыя пріобрѣтаютъ черезъ то право на полученіе соотвѣтственнаго взносу числа экземпляровъ всѣхъ изданій Института, и 3) изъ вкладовъ и другихъ пожертвованій.

ОТДѢЛЪ II.

Теорія статистическаго метода.

Статистическія операціи.

Задача теоріи статистическаго метода состоитъ въ ознакомленіи съ операціями, изъ совокупности которыхъ слагается статистическое изслѣдованіе, равно какъ въ выясненіи условій правильнаго примѣненія этихъ операцій. По Энгелю и Вагнеру, задача статистическаго изслѣдованія распадается на слѣдующія частныя операціи:

1) Распознаніе того, можетъ ли данное явленіе быть предметомъ изслѣдованія, и выборъ признаковъ, которые должны быть наблюдаемы, или,—что то же,—выработка плана изслѣдованія.

2) Систематическое наблюденіе надъ явленіями, признанными за объектъ изслѣдованія.

3) Обозначеніе или регистрированіе наблюденій.

4) Классификація полученныхъ наблюденій.

5) Провѣрка, т.-е. формальная критика наблюденій.

6) Группировка наблюденій, производство надъ ними необходимыхъ вычисленій и сводъ ихъ въ таблицы.

7) Отысканіе единообразій.

8) Объясненіе сведенныхъ фактовъ и найденныхъ единообразій.

9) Открытіе постоянныхъ правильностей и законовъ, лежащихъ въ основаніи найденныхъ правильностей и единообразій.

10) Обнародованіе полученныхъ наблюденій и добытыхъ изъ нихъ результатовъ.

Перечисленныя частныя операціи могутъ быть сведены къ четыремъ болѣе общимъ группамъ Первыя пять операцій можно назвать *добываніемъ* статистическаго матеріала; шестую—*группировкой* и *счетной обработкой* добытаго матеріала; седьмую, восьмую и девятую—*научной обработкой* статистическаго матеріала.

Въ послѣдующемъ изложеніи будетъ разсмотрѣна каждая изъ указанныхъ четырехъ стадій статистическаго изслѣдованія.

ГЛАВА I.

Добываніе статистическаго матеріала.—Систематическое наблюденіе. 1) Какія явленія подлежатъ статистическому наблюденію; обслѣдованіе и сплошное массовое наблюденіе. 2) Единица счета. 3) Программа; правильный выборъ и постановка вопросовъ въ статистическихъ программахъ; правила Кетле относительно составленія правильной статистической программы; требованіе возможнаго однообразія программъ. 4) Кто долженъ производить статистическія наблюденія. 5) Какъ производить наблюденія; собираніе свѣдѣній чрезъ разсылку бланковъ и чрезъ спеціальныхъ агентовъ, оцѣнка этихъ способовъ. 6) Способы регистраціи наблюденій; списочная и карточная система; требованіе возможнаго однообразія отвѣтовъ 7) Переписи и текущая регистрація; выборъ времени для статистическихъ наблюденій при текущей регистраціи и переписи.

Статистическіе матеріалы могутъ быть получены или путемъ случайныхъ, разрозненныхъ наблюденій, или путемъ систематическаго наблюденія явленій извѣстнаго рода во всей ихъ совокупности. Хотя о многихъ сторонахъ общественной жизни приходится и теперь еще судить на основаніи случайныхъ наблюденій, но истинную задачу статистической науки составляетъ наблюденіе *систематическое*, которое обыкновенно и имѣется въ виду теоріею статистическаго метода. Систематическое наблюденіе отличается отъ случайнаго тѣмъ, что ведется по обдуманному плану, задача котораго состоитъ въ возможномъ устраненіи вліянія личныхъ свойствъ наблюдателя: «Правильный планъ,—говоритъ Янсонъ,—имѣетъ цѣлью поставить какъ субъекта, такъ и объектъ наблюденія въ такія условія, чтобы всѣ случайныя особенности наблюдателя и случайныя положенія наблюдаемаго явленія какъ можно меньше вліяли на то впечатлѣніе, какое явленіе можетъ произвести на наблюдателя».

1) *Какія явленія подлежатъ статистическому наблюденію. Обслѣдованіе и сплошное массовое наблюденіе.*—Въ началѣ курса было указано, что существуетъ цѣлая категорія явленій, не подлежащихъ

статистическому наблюденію; это—явленія типическія, находящіяся въ зависимости отъ однѣхъ только постоянныхъ причинъ. По отношенію къ этой категоріи достаточно правильно наблюсти какое-нибудь одно явленіе и подмѣтить законы, имъ управляющіе, чтобы получить вѣрное представленіе о закономѣрности въ сферѣ всѣхъ явленій того же рода. Вторичное наблюденіе въ этомъ случаѣ имѣетъ значеніе только провѣрки полученныхъ выводовъ.

Систематическое наблюденіе можетъ быть ведено двумя путями. Оно можетъ состоять: а) въ *исчерпывающемъ сплошномъ исчисленіи* всѣхъ объектовъ, входящихъ въ составъ изучаемаго коллективнаго цѣлаго, и b) въ подробномъ *обслѣдованіи* (enquête) лишь нѣсколькихъ *типическихъ объектовъ* въ изучаемомъ цѣломъ и въ распространеніи результатовъ этого обслѣдованія на прочіе объекты. Въ примѣръ перваго изъ этихъ способовъ можно привести практикуемое въ нашихъ земско-статистическихъ бюро изученіе крестьянскаго хозяйства при помощи собиранія данныхъ по каждому крестьянскому обществу и въ предѣлахъ общества по каждому двору. Примѣромъ второго можетъ служить обслѣдованіе крестьянскаго хозяйства, выполненное въ южной Германіи, въ Баденѣ и Вюртембергѣ. При этомъ вся страна раздѣлялась, на основаніи прежнихъ статистическихъ работъ, на болѣе или менѣе однородные районы; въ каждомъ изъ районовъ подвергалась подробному изученію черезъ особо назначенныхъ лицъ одна община; данныя, полученныя относительно этой общины, примѣнялись затѣмъ къ характеристикѣ крестьянскаго хозяйства въ цѣломъ районѣ. Такой упрощенный способъ изслѣдованія имѣетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ преимущество передъ исчерпывающимъ исчисленіемъ. Такъ, при опредѣленіи количества хлѣба, произведеннаго въ странѣ, бываетъ и удобнѣе, и вѣрнѣе выводить его при помощи вычисленія величины урожая на одну десятину въ нѣсколькихъ единичныхъ хозяйствахъ и умноженія на эту величину пространства посѣвовъ въ районѣ, нежели обращаться ко всѣмъ хозяевамъ съ вопросомъ о количествѣ полученнаго хлѣба. Кромѣ того обслѣдованіе (enquête) обходится дешевле массоваго счета и даетъ возможность подробнѣе и полнѣе войти во всѣ детали изучаемаго объекта, тогда какъ сплошное исчисленіе должно поневолѣ ограничиваться немногими наиболѣе существенными признаками.—Однако, въ обслѣдованіи есть свои слабыя стороны. Во-

первыхъ, изъ суммы объектовъ, входящихъ въ составъ коллективнаго цѣлаго, не легко составить однородныя группы,—напримѣръ, въ приведенномъ выше случаѣ раздѣлить страну на районы; во-вторыхъ, въ предѣлахъ каждой группы мудрено выбрать объекты, настолько обладающіе типическими чертами, чтобы ознакомленіе съ ними способно было дать достаточное понятіе о прочихъ объектахъ группы; напримѣръ, въ предѣлахъ района — отыскать общину, изученіе которой познакомило бы насъ съ прочими общинами. И въ томъ, и въ другомъ случаѣ остается широкое поле для личнаго усмотрѣнія. Въ виду этого обслѣдованіе должно быть предпочитаемо исчисленію лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда единичные предметы, входящіе въ составъ собирательнаго цѣлаго, представляютъ больше сходствъ, чѣмъ различій, или когда ихъ индивидуальныя особенности сравнительно маловажны для цѣлей изслѣдованія. Статистически изслѣдовать по общинамъ такое явленіе, которое обще цѣлой странѣ, или изучать по дворамъ такой фактъ, который тождественъ во всѣхъ дворахъ данной общины, было бы такою же тратой времени, какъ, напримѣръ, статистически констатировать цвѣтъ и форму листьевъ у отдѣльныхъ розъ. Наше послѣдующее изложеніе будетъ имѣть въ виду сплошное массовое наблюденіе.

Сплошное массовое наблюденіе сводится къ разрядному счету предметовъ, входящихъ въ составъ коллективнаго цѣлаго (страны, общины и т. п.). Коллективное цѣлое разлагается на недѣлимыя, и въ каждомъ изъ этихъ недѣлимыхъ констатируется присутствіе или отсутствіе того или другого заранѣе намѣченнаго признака. Добытыя такимъ образомъ единичныя показанія суммируются, и полученныя суммы выражаютъ искомыя свойства явленія. Такъ, если мы желаемъ опредѣлить степень грамотности крестьянъ Московской губерніи путемъ сплошного массоваго наблюденія, то спрашиваемъ каждаго отдѣльнаго крестьянина, грамотенъ онъ или нѣтъ; подсчитавъ затѣмъ количество грамотныхъ среди крестьянъ всей губерніи и опредѣливъ отношеніе этого количества къ общему числу жителей губерніи, мы будемъ въ состояніи отвѣтить на поставленный выше вопросъ о степени распространенія грамотности.

Для того, чтобы начать наблюденіе, слѣдуетъ опредѣлить прежде всего, какіе объекты, входящіе въ составъ коллективнаго цѣлаго, должны подлежать изученію и что именно должно изучаться

въ этихъ объектахъ. По первому вопросу приходится установить *единицу счета*, по второму *признаки*, которые требуется констатировать въ исчисляемыхъ единицахъ. Такъ, когда производится земско-статистическое изслѣдованіе крестьянскаго хозяйства, нужно, во-первыхъ, опредѣлить, что̀ именно должно быть единицей счета,— цѣлое селеніе, или отдѣльный дворъ, или каждое отдѣльное лицо,— и, во-вторыхъ, избравъ, напримѣръ, такой единицей дворъ, точно указать тѣ признаки, которые считается необходимымъ сообщить о каждомъ дворѣ.

2) *Единица счета* при массовомъ наблюденіи можетъ быть въ нѣкоторыхъ случаяхъ выбрана и болѣе и менѣе крупная, смотря по плану изслѣдованія. Такъ, при земскихъ хозяйственныхъ переписяхъ можно собирать свѣдѣнія и по цѣлому селенію, и по отдѣльнымъ дворамъ. Болѣе крупныя единицы удешевляютъ изслѣдованіе, избавляя отъ многихъ контрольныхъ записей и сокращая число записей вообще. Но зато при этомъ способѣ недостижима столь многосторонняя разработка, какъ при мелкихъ единицахъ. Такъ, при хозяйственной переписи подворное изслѣдованіе дастъ возможность ввести множество разнообразныхъ комбинацій отдѣльныхъ дворовъ (по числу рабочихъ силъ, по скоту, по величинѣ надѣла и пр.), которыя при собираніи свѣдѣній по цѣлымъ обществамъ исчезаютъ въ общей массѣ.

Единица счета должна быть опредѣлена и описана въ планѣ изслѣдованія настолько точно, чтобы относительно ея не существовало у производящихъ наблюденіе ни малѣйшаго сомнѣнія или колебанія. Предметы, принятые за счетную единицу, отыскиваются въ дѣйствительности по заранѣе составленному понятію. Всѣ предметы, вводимые въ счетъ, должны всецѣло соотвѣтствовать понятію, взятому за счетную единицу, и ни одинъ изъ предметовъ, соотвѣтствующихъ этому понятію, не долженъ пройти незамѣченнымъ. Отсюда — всѣ признаки счетной единицы должны быть точно опредѣлены ранѣе начала счета, и во время счета не должны быть измѣняемы никакими передѣлками или кажущимися разъясненіями. Понятіе единицы счета должно быть свободно отъ всякихъ сомнѣній какъ для тѣхъ, кто производитъ исчисленіе, такъ и для тѣхъ, кому придется продѣлывать дальнѣйшія операціи.

3) *Признаки.* — Какъ скоро опредѣлено понятіе счетной еди-

ницы, надлежитъ рѣшить, какіе признаки ея подлежатъ наблюденію. Совокупность признаковъ, которые должны отмѣчаться относительно наблюдаемыхъ объектовъ, составляетъ содержаніе статистической *программы*. Выработка удовлетворительныхъ программъ есть одна изъ труднѣйшихъ задачъ статистическаго дѣла. Чтобы создать статистическую программу, необходимо напередъ изучить тѣ явленія, которыя будутъ подлежать наблюденію. Для этого нужно предпринять цѣлый рядъ предварительныхъ, пробныхъ наблюденій и черезъ то ознакомиться какъ съ характеромъ препятствій, могущихъ явиться при собираніи статистическихъ данныхъ, такъ и съ разнаго рода причинами, которыя могутъ дѣйствовать на наблюдаемое явленіе: въ противномъ случаѣ, при составленіи программы легко пропустить важные вопросы, или, напротивъ, обременить ее ненужными подробностями, или, наконецъ, предложить вопросы въ такой формѣ, которая будетъ непригодна для послѣдующей обработки. Но даже при всѣхъ предосторожностяхъ программа новаго изслѣдованія рѣдко бываетъ удовлетворительна съ перваго раза: каждый опытъ собиранія свѣдѣній непремѣнно влечетъ за собой необходимость поправокъ, и только послѣ многократнаго примѣненія на дѣлѣ программы пріобрѣтаютъ вполнѣ цѣлесообразный видъ.

Кетле въ своемъ сочиненіи «Письма о теоріи вѣроятностей» [1]) сводитъ главныя соображенія, которыми должно руководиться при составленіи правильной статистической программы, къ слѣдующимъ пунктамъ:

а) Требовать отъ спрашиваемыхъ лицъ только такихъ свѣдѣній, которыя, во-первыхъ, безусловно *необходимы* для цѣлей данной статистической операціи и, во-вторыхъ, которыя навѣрное *можно получить*. Какъ ни просто и ясно это требованіе, но оно не всегда соблюдается при составленіи статистическихъ программъ. Такъ, при переписяхъ населенія въ большихъ городахъ составители программъ нерѣдко позволяли себѣ ставить чрезмѣрное множество вопросовъ, имѣя въ виду получить возможно полное знакомство съ характеромъ жителей. Но подобное расширеніе программы осложняетъ работу отвѣчающихъ лицъ и ведетъ обыкновенно къ тому, что на многіе вопросы или вовсе не получается отвѣтовъ, или же получаются невѣрные отвѣты. Если даже отвѣты получаются и вѣрные,

[1]) Quetelet, Lettres sur la théorie des probabilités, p. 289.

то чрезмѣрное изобиліе полученныхъ подробностей не допускаетъ быстрой разработки; работа затягивается на долгіе годы, между тѣмъ какъ собранный матеріалъ успѣваетъ за это время устарѣть.—Требованіе безусловной необходимости вопросовъ нарушается, когда явленія типическія для извѣстнаго круга предметовъ предлагается изучать при каждомъ изъ этихъ объектовъ въ отдѣльности,—когда, напримѣръ, свѣдѣнія, касающіяся цѣлаго сельскаго общества, изучаются подворно. Такъ, нерацiонально собирать по дворамъ свѣдѣнія объ арендахъ въ такихъ сельскихъ обществахъ, гдѣ распространена общественная съемка земель; такимъ же образомъ, среднія цѣны на хлѣбъ, одинаковыя въ цѣломъ селеніи, было бы безцѣльно опредѣлять по дворамъ.

Съ другой стороны, требованіе только такихъ вопросовъ, на которые навѣрное *можно* получить желательный отвѣтъ, также нерѣдко нарушается при составленіи статистическихъ программъ. Положимъ, крестьянину предложенъ такой вопросъ. «какъ великъ чистый доходъ, получаемый имъ отъ обработки полей?» — вопросъ очень важный для правильнаго распредѣленія налоговъ: отъ большинства крестьянъ отвѣтъ на этотъ вопросъ получится или совершенно случайный и потому невѣрный, или же вовсе не получится никакого отвѣта. Но если общій вопросъ о чистомъ доходѣ будетъ разложенъ на рядъ частныхъ,—о количествѣ посѣва, о числѣ скота (удобреніе), о продолжительности различныхъ полевыхъ работъ, объ урожаяхъ, о цѣнахъ на продукты, о количествѣ обычно употребляемаго семьею хлѣба и т. д.,—то крестьяне дадутъ вѣрные отвѣты, изъ совокупности которыхъ можно получить правильное рѣшеніе поставленнаго вопроса.

Вполнѣ раздѣляя вообще изложенное требованіе Кетле, мы считаемъ, впрочемъ, нужнымъ сдѣлать оговорку. Изъ того соображенія, что на извѣстные вопросы программъ нельзя получить отвѣтовъ отъ всѣхъ спрашиваемыхъ лицъ, не всегда слѣдуетъ дѣлать выводъ о безцѣльности постановки такихъ вопросовъ. Между полнымъ невѣдѣніемъ и исчерпывающимъ знаніемъ лежитъ много промежуточныхъ ступеней; во многихъ случаяхъ статистическое наблюденіе, даже завѣдомо неполное, можетъ дать драгоцѣнныя указанія для науки и практики. Такъ, напримѣръ, для составленія проекта канализаціи въ большомъ городѣ очень важно знать стоимость

очистки домовъ, вслѣдствіе чего полезно включить вопросы по этому предмету въ программу переписи домовъ. Полученія полныхъ свѣдѣній, конечно, при этомъ ожидать нельзя, такъ какъ не во всякомъ домохозяйствѣ ведется правильная запись расходовъ; но если данныя получатся хотя бы отъ половины всѣхъ домовладѣльцевъ, то и это можетъ послужить драгоцѣннымъ матеріаломъ.

b) Слѣдуетъ избѣгать вопросовъ, которые могутъ дать жителямъ поводъ *подозрѣвать* какія-либо стороннія. напримѣръ, фискальныя цѣли при собираніи статистическихъ данныхъ, равно какъ вопросовъ, затрогивающихъ личные или мѣстные интересы. Напримѣръ, крестьянинъ, котораго спрашиваютъ о цифрѣ дохода съ его полей, имѣетъ основаніе подозрѣвать, что эти свѣдѣнія требуются въ виду увеличенія налоговъ, и потому уменьшитъ цифру дохода. Нерѣдко женщины уменьшаютъ свой возрастъ, кандидаты на пенсіи и пособія увеличиваютъ его, изображая въ то же время состояніе своего здоровья и своихъ матеріальныхъ средствъ въ худшемъ противъ дѣйствительности видѣ. Жители мѣстности, желающей провести у себя желѣзную дорогу, преувеличиваютъ количество производимыхъ тамъ продуктовъ и торговое значеніе мѣстности.

c) Вопросы въ программѣ слѣдуетъ формулировать настолько ясно и точно, чтобы они были *поняты* повсюду *однообразнымъ способомъ* и чтобы отвѣты допускали удобное сравненіе. Выполненіе этого важнаго и, повидимому, простого требованія представляетъ на практикѣ большія трудности. Вопросы программы должны быть краткими; между тѣмъ разнообразіе сторонъ и оттѣнковъ явленія въ дѣйствительной жизни бываетъ иногда такъ велико, что никакъ не укладывается въ краткіе научные термины, а,—что еще важнѣе,—многіе термины, обычные въ наукѣ и въ языкѣ образованныхъ классовъ, бываютъ непонятны для массы народа. Подобнаго рода трудность представляетъ, напримѣръ, встрѣчающійся въ переписяхъ терминъ «занятіе». Слово «занятіе» часто смѣшиваютъ съ понятіемъ о средствахъ къ существованію, и потому, когда не бываетъ обращено достаточнаго вниманія на разъясненіе этого термина, получаются такого рода отвѣты: «землевладѣлецъ», «домовладѣлецъ» и т. п. Возьмемъ еще для примѣра слово «грамотность». Что нужно разумѣть подъ этимъ терминомъ: умѣнье ли читать и писать или только читать, что разумѣть подъ умѣньемъ читать и

т. д. Всѣ эти вопросы легко могутъ ввести въ заблужденіе даже образованнаго человѣка. Если при составленіи программы термины съ точностью не опредѣлены, то собранныя данныя будутъ неминуемо содержать въ себѣ невѣрные отвѣты. Во избѣжаніе этого недостатка слѣдуетъ, кромѣ разъясненія правилъ относительно способа отвѣта на вопросы программы, предлагать населенію образцы самыхъ отвѣтовъ, составленные притомъ такимъ образомъ, чтобы имп по возможности исчерпывались всѣ разнообразные случаи, встрѣчаемые въ жизни.

d) Ставить вопросы надлежитъ такимъ образомъ, чтобы была возможна *провѣрка* отвѣтовъ. Чтобы удовлетворить этому требованію, во-первыхъ, необходимо при каждомъ отдѣльномъ показаніи обозначать въ точности мѣсто и другіе признаки, по которымъ можно было бы, въ случаѣ сомнѣнія, снова отыскать изслѣдуемый объектъ и провѣрить записанный фактъ. Такъ, при переписи населенія необходимо на каждомъ переписномъ бланкѣ точное обозначеніе улицы, дома, квартиры, имени, отчества, фамиліи записываемаго лица. Несомнѣнно, что эти отмѣтки сильно затягиваютъ время выполненія переписи и представляются ненужными для спеціальныхъ статистическихъ цѣлей; но онѣ безусловно необходимы въ интересахъ провѣрки. — Во-вторыхъ, провѣркѣ способствуетъ такая постановка вопросовъ, чтобы отвѣты взаимно контролировали другъ друга. Возьмемъ для примѣра промышленную перепись (фабрикъ, заводовъ). Промышленники, смотря по своимъ воззрѣніямъ на цѣли статистической операціи (налоги, награды на выставкѣ), нерѣдко или увеличиваютъ, или уменьшаютъ показанія о числѣ машинъ, рабочихъ, о количествѣ переработаннаго матеріала. Единственный способъ добыть достовѣрныя показанія состоитъ здѣсь въ такомъ составленіи программы, чтобы свѣдѣнія, являясь перекрестными, могли другъ друга контролировать. Напримѣръ, свѣдѣнія о числѣ рабочихъ могутъ провѣряться данными о числѣ и силѣ машинъ и количествѣ переработаннаго матеріала, такъ какъ при данномъ состояніи техники существуетъ соотношеніе между этими основными элементами фабричнаго дѣла: машины извѣстной системы и силы требуютъ опредѣленнаго числа рабочихъ, потребляютъ опредѣленное количество топлива и перерабатываютъ опредѣленную массу матеріала. Другой примѣръ. Если требуется собрать свѣдѣнія о коли-

чествѣ пахотной земли, необходимо требовать данныхъ и о пространствѣ подъ другими видами угодій, ибо тогда, чрезъ сложеніе площадей, можно будетъ свѣрить общее количество земли съ измѣреніемъ, сдѣланнымъ для другихъ цѣлей,—напримѣръ, при межевой съемкѣ.

Таковы требованія, которыя ставитъ Кетле для правильной выработки статистическихъ программъ. Къ этимъ требованіямъ слѣдуетъ прибавить еще желательность возможнаго однообразія и однородности программъ. Цѣль статистики, обобщеніе большихъ массъ однородныхъ наблюденій, нарушается, если изслѣдованіе сходныхъ явленій ведется по разнымъ планамъ. Въ виду такой важности однородныхъ программъ лучше иногда поступиться новизною изслѣдованія, лишь бы только подойти къ прежнему плану. Если же, по обстоятельствамъ, приходится во что бы то ни стало видоизмѣнить въ программѣ постановку вопросовъ, то слѣдуетъ по возможности дѣлать это такъ, чтобы не устранилась возможность сравненія съ прежними планами.

Къ сказанному можно прибавить еще нѣсколько указаній относительно самаго способа постановки вопросовъ. Необходимо ставить вопросы въ такомъ видѣ, чтобы получаемые отвѣты были наиболѣе пригодны для послѣдующей разработки. Такъ, напримѣръ, не слѣдуетъ смѣшивать въ одномъ вопросѣ двухъ или болѣе по существу отдѣльныхъ вопросовъ, потому что иначе получатся сложные отвѣты, которые придется раздѣлять при послѣдующемъ составленіи таблицы.

4) *Кто долженъ производить статистическія наблюденія?*—Для отдѣльнаго лица, любителя или ученаго, статистическое наблюденіе возможно только въ очень ограниченныхъ размѣрахъ. При собираніи статистическаго матеріала работа отдѣльнаго человѣка въ большинствѣ случаевъ ограничивается наблюденіемъ фактовъ въ теченіе извѣстнаго ряда моментовъ времени. Но если требуется, какъ это и бываетъ въ большинствѣ статистическихъ работъ, произвести одновременно наблюденіе въ разныхъ, отдаленныхъ другъ отъ друга пунктахъ, то для этого необходимо совокупное участіе массы лицъ. Такая масса можетъ одновременно находиться только въ распоряженіи центральнаго правительства или органовъ мѣстнаго самоуправленія. Поэтому обширныя операціи по собиранію статистиче-

скихъ данныхъ возможны лишь по иниціативѣ правительственныхъ или общественныхъ учрежденій.

Государство для собранія статистическихъ данныхъ можетъ пользоваться или уже существующими для другихъ задачъ административными органами, или создавать особыя самостоятельныя учрежденія, имѣющія единственною своею цѣлью собираніе и группировку статистическихъ данныхъ. Во многихъ странахъ до сихъ поръ первичный статистическій матеріалъ собирается черезъ обычные административные органы,—такъ, напримѣръ, у насъ по большей части черезъ полицію, волостныя правленія, т.-е. черезъ учрежденія, устроенныя отнюдь не для спеціальныхъ цѣлей статистики. Статистическія свѣдѣнія, получаемыя подобнымъ путемъ, внушаютъ мало довѣрія. Низшіе административные органы слишкомъ заняты своимъ ближайшимъ дѣломъ, чтобы у нихъ оставалось свободное время на сложную, кропотливую и притомъ постороннюю работу тщательнаго собиранія статистическаго матеріала; съ другой стороны, эти органы въ большинствѣ случаевъ не обладаютъ должной подготовкой для веденія статистическихъ операцій. Не удивительно поэтому, что дѣло статистическаго изслѣдованія въ рукахъ полицейскихъ органовъ нерѣдко сводится къ формальной отпискѣ, къ сочиненію приблизительныхъ цифръ, по соображенію съ цифрами предшествовавшихъ лѣтъ. Сознаніе несовершенства свѣдѣній, доставляемыхъ обыкновенными административными органами, во многихъ государствахъ привело къ устройству спеціальныхъ учрежденій, центральныхъ и мѣстныхъ статистическихъ бюро или комитетовъ. Но и эти спеціальныя учрежденія, хотя бы они покрывали всю страну, оказываются недостаточными при крупныхъ статистическихъ операціяхъ, каковы, напримѣръ, переписи населенія. Въ такихъ случаяхъ собираніе статистическихъ данныхъ производится чрезъ особо приглашенныхъ безплатныхъ или наемныхъ агентовъ. Необходимо при этомъ, чтобы приглашаемыя лица, изъ которыхъ многія, можетъ быть, въ первый разъ берутъ на себя работу, были заранѣе ознакомлены съ пріемами предпринимаемаго изслѣдованія и однообразно поняли и усвоили его программу.

Во всякомъ случаѣ, создается ли для наблюденія спеціальный органъ, или оно поручается уже существующимъ органамъ, предѣлы дѣятельности каждаго статистическаго органа должны быть строго

опредѣлены и притомъ такъ, чтобы одна работа не дробилась между разными органами и чтобы разные органы не дѣлали одного и того же: въ одномъ случаѣ недостижима цѣльность наблюденій, а въ другомъ является безполезная растрата силъ и могутъ получиться результаты, противорѣчащіе другъ другу.

5) Переходимъ къ вопросу, *какъ производить наблюденія*. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ статистическому учрежденію предоставляется на выборъ опросить населеніе чрезъ собственныхъ агентовъ или поручить отвѣты самому населенію чрезъ разсылку и передачу ему вопросныхъ пунктовъ. Такъ, при переписи населенія возможно поручить составленіе отвѣтовъ счетчикамъ или же раздать бланки и потребовать отвѣтовъ на выставленные въ нихъ вопросы у самихъ жителей. При земскихъ хозяйственныхъ изслѣдованіяхъ раньше получались свѣдѣнія чрезъ разсылку вопросовъ свѣдущимъ лицамъ, но теперь утвердился пріемъ мѣстныхъ изслѣдованій чрезъ самихъ статистиковъ. Собираніе свѣдѣній чрезъ особыхъ спеціальныхъ агентовъ вызываетъ, конечно, бо́льшую затрату времени и средствъ, нежели доставленіе матеріаловъ самими заинтересованными лицами; но зато этотъ способъ приноситъ значительныя выгоды Прежде всего, онъ гарантируетъ большую полноту свѣдѣній. При бланковомъ способѣ почти неустранимы пропуски: заинтересованныя лица могутъ вовсе не доставить свѣдѣній, что́ и случается весьма часто; если же, какъ при народныхъ переписяхъ, доставленіе свѣдѣній признается обязательнымъ по закону, то при бланковомъ способѣ неизбѣжны пропуски по отдѣльнымъ предложеннымъ вопросамъ, — пропуски, восполненіе которыхъ впослѣдствіи бываетъ затруднительно, а иногда прямо невозможно. Еще важнѣе то условіе, что собираніе матеріаловъ чрезъ спеціалистовъ гарантируетъ однородность и устраняетъ неясность и неточность отвѣтовъ, обыкновенно характеризующія бланковый способъ. Далѣе, при собираніи чрезъ спеціальныхъ агентовъ обезпечивается бо́льшая достовѣрность свѣдѣній, такъ какъ показаніе лица, дающаго отвѣты, неизбѣжно подвергается критикѣ лица, записывающаго данныя, а иногда и постороннихъ свидѣтелей; въ случаѣ явно несообразныхъ отвѣтовъ вопросы повторяются снова до тѣхъ поръ, пока не устранится недоразумѣніе. Наконецъ, лишь при этомъ способѣ возможны сколько-нибудь сложныя изслѣдованія надъ явленіями народныхъ массъ; при

недостаточномъ распространеніи просвѣщенія въ народѣ бланковымъ способомъ возможно было бы получить лишь самыя элементарныя данныя, тогда какъ чрезъ спеціалистовъ могутъ быть осуществлены подробнѣйшія изслѣдованія, въ родѣ, напримѣръ, тѣхъ всесторонніхъ анализовъ хозяйства, которые производятся теперешними земствами.

6) Послѣ того какъ статистическій фактъ подмѣченъ, онъ долженъ быть такъ или иначе *записанъ*, *регистрованъ*. При собираніи первоначальнаго статистическаго матеріала практикуется обыкновенно два главныхъ вида записей. Первый изъ нихъ составляетъ обыкновенный списокъ, въ которомъ факты, подлежащіе наблюденію, вносятся одинъ за другимъ. По списочной системѣ, напримѣръ, ведутся церковныя метрическія книги, раздѣленныя у насъ на три отдѣла, въ которые вносятся послѣдовательно, одно за другимъ: въ первый—рожденія, во второй—браки, въ третій—смертные случаи. Таковы, далѣе, употребляющіеся при переписи населенія переписные листы, которые даются на каждую отдѣльную квартиру; въ эти переписные листы каждое отдѣльное лицо, живущее въ квартирѣ, вписывается послѣдовательно, одно за другимъ, съ обозначеніемъ тѣхъ или другихъ свѣдѣній, сообразно съ вопросами, поставленными въ программѣ переписи. Второй, болѣе совершенный видъ записей, выработанный въ сравнительно недавнее время, представляютъ индивидуальныя карты. Отличіе индивидуальныхъ картъ отъ обыкновеннаго списка заключается въ томъ, что въ каждую карту заносится только одинъ наблюдаемый фактъ; такъ, напримѣръ, при переписи населенія по системѣ индивидуальныхъ картъ, эти послѣднія составляются для каждаго отдѣльнаго лица. Въ Петербургѣ перепись 1881 года производилась по списочной, въ Москвѣ перепись 1882 года по карточной системѣ.

Способъ собиранія статистическихъ данныхъ посредствомъ индивидуальныхъ картъ представляетъ ту выгоду, что при его помощи значительно облегчается какъ самое добываніе свѣдѣній, такъ и послѣдующая разработка. Для населенія, если доставка отвѣтовъ требуется отъ него непосредственно, писать индивидуальныя карты проще, нежели составлять списокъ; но когда приходится спѣшно выполнять обширную статистическую операцію самимъ статистическимъ агентамъ,—напримѣръ, при переписи малограмотнаго населе-

нія,—дѣло идетъ скорѣе при списочной системѣ, такъ какъ она избавляетъ отъ необходимости дѣлать лишнія контрольныя отмѣтки.

Преимущества карточной системы при разработкѣ статистическаго матеріала, о чемъ будетъ подробно сказано ниже, повели къ значительному распространенію этой системы при статистическихъ операціяхъ. Первое примѣненіе индивидуальныхъ картъ сдѣлано было въ Парижѣ, при переписи города въ 1836 году; но затѣмъ этотъ способъ оставался долгое время въ забвеніи. Къ переписи цѣлой страны индивидуальныя карты въ первый разъ были примѣнены въ Пруссіи въ 1871 году по иниціативѣ директора прусскаго статистическаго бюро д-ра Энгеля. Съ 1875 года система индивидуальныхъ картъ распространилась въ большинствѣ германскихъ государствъ. Во Франціи перепись 1881 года была произведена также по этой системѣ.

Кромѣ выбора карточной или списочной системы, при вопросѣ о формѣ записей важенъ самый *способъ отвѣтовъ*. Для удобства послѣдующей обработки и однообразія пониманія важно, чтобы отвѣты на вопросы программы давались въ извѣстной, заранѣе предусмотрѣнной, однообразной формѣ. При опросѣ населенія спеціальными агентами это достигается съ помощью инструкцій, въ которыхъ предусмотрѣны если не всѣ, то по крайней мѣрѣ главнѣйшіе отвѣты, имѣющіе особую важность въ предпринятомъ изслѣдованіи. Если же изслѣдованіе производится при помощи самихъ мѣстныхъ жителей, то достиженію такого результата, кромѣ точныхъ и общепонятныхъ наставленій о способахъ отвѣта, снабженныхъ наглядными примѣрами, много помогаетъ помѣщеніе въ бланки, вслѣдъ за вопросами, всѣхъ возможныхъ на нихъ отвѣтовъ съ обязательствомъ подчеркнуть или другимъ способомъ отмѣтить тотъ изъ нихъ, который подходитъ къ данному случаю. Послѣдній пріемъ особенно широко примѣняется при народныхъ переписяхъ въ Германіи; онъ же принятъ былъ при переписи 1882 года въ Москвѣ; напротивъ, во Франціи была принята система писанныхъ отвѣтовъ.— Предшествующія замѣчанія относятся собственно къ карточной системѣ; что же касается списочной, то при ней важно требованіе, чтобы формы списковъ не были слишкомъ сложны и обширны. Это требованіе легко нарушается, если преслѣдуется цѣль — сдѣлать

форму таблицъ, по которымъ производится собираніе данныхъ, пригодною и для дальнѣйшей разработки.

7) *Переписи и текущая регистрація.* — Наблюденіе состоитъ изъ первоначальныхъ записей, констатирующихъ въ каждомъ исчисляемомъ предметѣ (счетной единицѣ) присутствіе или отсутствіе тѣхъ или другихъ признаковъ. Эти первоначальныя записи сводятся къ двумъ главнымъ категоріямъ: а) *къ переписямъ*, повторяющимся чрезъ извѣстные, большіе или меньшіе сроки, и б) *къ текущей регистраціи.* Различіе это основывается на свойствѣ самыхъ объектовъ статистическаго наблюденія. Соціальныя явленія различныхъ порядковъ обладаютъ неодинаковою степенью подвижности. въ нѣкоторыхъ изъ нихъ происходятъ лишь медленныя, постепенныя перемѣны, и потому самыя явленія носятъ болѣе или менѣе постоянный характеръ; другія, напротивъ, длятся въ теченіе незначительнаго времени, и черезъ небольшой промежутокъ или вовсе исчезаютъ, или измѣняются настолько, что прежнее состояніе уже не можетъ быть констатировано. Въ примѣръ явленій перваго рода можно привести распредѣленіе поземельной собственности въ странѣ или число домовъ въ городѣ; примѣромъ второго рода могутъ служить рожденія, смертные случаи, уголовные процессы. Явленія этого послѣдняго порядка должны быть наблюдаемы со всѣми ихъ признаками, равно какъ и со всѣми обстоятельствами, ихъ сопровождающими, въ тотъ моментъ, когда они возникаютъ или обнаруживаются. Отсюда—для явленій такого рода нужна текущая регистрація, тогда какъ для фактовъ съ болѣе или менѣе продолжительнымъ существованіемъ, въ родѣ числа домовъ въ городѣ, достаточны періодическія переписи. Названные два вида записей не могутъ замѣнить другъ друга; невозможно получить понятіе о внѣшней торговлѣ, если разъ въ десять лѣтъ переписать всѣ товары, перевезенные черезъ границу, и, наоборотъ, нельзя составить понятіе о числѣ рабочихъ на фабрикѣ по текущей записи каждаго нанятаго и разсчитаннаго рабочаго.

Важнѣйшимъ требованіемъ текущей регистраціи является то, чтобы запись стояла какъ можно ближе къ моменту возникновенія явленій, т.-е. чтобы эти моменты по возможности совпадали. Только при выполненіи этого требованія существуетъ гарантія въ достаточно

точномъ обозначеніи признаковъ и обстоятельствъ явленія. Что касается до переписей, то при нихъ требуется:

a) Чтобы онѣ производились съ возможно большей быстротою и во всякомъ случаѣ пріурочивались къ одному опредѣленному моменту времени: иначе суммы единичныхъ случаевъ не будутъ состоять изъ однородныхъ слагаемыхъ Такъ, согласно требованіямъ новѣйшей статистической теоріи, переписи населенія совершаются по возможности въ одинъ день; если перепись почему-либо затягивается на болѣе длинный срокъ, то во всякомъ случаѣ ставится требованіе, чтобы собираемый матеріалъ пріурочивался къ одному дню и даже къ одному извѣстному часу.

b) Другое требованіе состоитъ въ томъ, чтобы избираемый однообразный моментъ времени для производства переписи падалъ на такой періодъ, когда явленіе, подлежащее изслѣдованію, выступаетъ въ своемъ чистомъ, типическомъ видѣ, т.-е. когда на явленіе дѣйствуетъ возможно меньшее число причинъ пертурбаціонныхъ. Такъ, перепись извѣстной мѣстности неудобно производить въ такіе моменты, когда по какимъ-нибудь причинамъ бываетъ сильный приливъ или отливъ мѣстнаго населенія. Изъ Москвы, напримѣръ, большая часть фабричныхъ рабочихъ удаляются въ деревни передъ Рождествомъ и передъ Пасхой, а въ лѣтнее время въ Москву прибываетъ множество новыхъ рабочихъ для производства обыкновенныхъ въ это время построекъ, мощенія улицъ и т. д. Въ другихъ мѣстахъ подобною пертурбаціонною причиною могутъ служить ярмарки, богомолья, навигація.

c) Новое требованіе сводится къ тому, чтобы переписи повторялись по возможности чрезъ извѣстные однообразные періоды времени. Лишь при выполненіи этого условія является возможность точно сравнивать наблюденія за одинъ періодъ времени съ наблюденіями другого періода.

ГЛАВА II.

Группировка или сводка статистическихъ данныхъ Статистическія таблицы. Основные пріемы группировки данныхъ: a) по пространству и времени, b) по признакамъ явленій. Таблицы простыя и комбинированныя. Составленіе таблицъ, простая выборка и карточная система; выгоды и неудобства послѣдней при составленіи таблицъ; электрическая машина Голлрайта Гдѣ должно производить группировку данныхъ.

Статистическое наблюденіе въ первоначальномъ его видѣ даетъ единичныя показанія о каждомъ отдѣльномъ объектѣ изслѣдованія (счетной единицѣ) и опредѣляетъ присутствіе или отсутствіе въ немъ тѣхъ или иныхъ изучаемыхъ признаковъ. Статистическія цифры или данныя получаются изъ сложенія единичныхъ показаній объ отдѣльныхъ объектахъ Такъ, изъ единичныхъ показаній переписи населенія черезъ подсчетъ индивидуальныхъ карточекъ получается сумма жителей данной мѣстности, изъ показаній пола и возраста каждаго жителя—цифра населенія мужского и женскаго пола. Этотъ подсчетъ единичныхъ показаній для полученія статистическихъ цифръ называется *сводкой* (Dépouillement, Aufbereitung, Zusammenstellung).

Результаты подсчета вписываются въ статистическія *таблицы*, т. е. листы, разграфленные такъ, чтобы всѣ однородныя суммы располагались въ однѣхъ и тѣхъ же горизонтальныхъ или вертикальныхъ строкахъ, въ заголовкѣ которыхъ обозначается названіе суммируемаго признака. Составленіе таблицъ состоитъ въ разнесеніи свѣдѣній первоначальнаго матеріала по графамъ таблицы и въ подсчетѣ разгруппированныхъ такимъ образомъ цифръ.

Группировка фактовъ въ таблицы производится въ двухъ направленіяхъ: a) по пространству и времени (городъ, село, уѣздъ, губернія, годъ, мѣсяцъ) и b) по признакамъ явленій,—напримѣръ, населеніе по полу, возрасту, занятіямъ и т. п.

a) При группировкѣ фактовъ *по пространству и времени* надлежитъ соединять ихъ въ отдѣлы по возможности меньшіе и притомъ равные. Такъ какъ подсчетъ приходится начинать во всякомъ случаѣ съ первоначальныхъ единичныхъ фактовъ, то для удовлетворенія второму требованію стоитъ только обозначать итоги для самыхъ мелкихъ пространственныхъ дѣленій. Крайнимъ предѣломъ для дробленія служитъ, по Майру, требованіе массоваго характера наблюденія и необходимость избѣжать слишкомъ большой работы. Такъ, при подсчетѣ подворныхъ изслѣдованій въ Московской губерніи, если давать итоги только по волостямъ, то ихъ будетъ около 300, а если по обществамъ, то 5.500.

Необходимость мелкихъ дѣленій важна въ особенности съ цѣлью примѣненія географическаго метода разработки, рекомендуемаго Майромъ. Мелкія дѣленія можно соединять въ естественныя группы, отличныя отъ обычныхъ административныхъ дѣленій, и къ нимъ пріурочивать другія явленія, съ которыми предполагается сопоставлять ихъ для научной разработки. Такъ, если мы желаемъ изучить зависимость смертности дѣтей отъ размѣровъ рождаемости, отъ плотности населенія и пр., то прежде всего опредѣляемъ естественный районъ различныхъ степеней дѣтской смертности и потомъ вычисляемъ для этихъ районовъ рождаемость, плотность населенія и пр.

b) При группировкѣ *по признакамъ* первымъ условіемъ правильности является однородность фактовъ, вводимыхъ въ таблицы. Группа, содержащая разнохарактерныя величины, не годится ни для сравненій, ни для выводовъ. Такъ, напримѣръ, если мы желаемъ изучить частость смерти отъ легочной чахотки въ извѣстномъ возрастѣ, то должны вводить въ группы только случаи дѣйствительной чахотки, а не другого легочнаго процесса. Въ особенности важно соблюденіе этого условія, когда группировка дѣлается съ цѣлью выяснить вліяніе, оказываемое какимъ-либо фактомъ. Чтобы такое изслѣдованіе обладало доказательною силой, необходима однородность сравниваемыхъ случаевъ во всемъ, кромѣ изучаемаго условія. Если это требованіе не соблюдено, заключеніе не можетъ имѣть силы. Такъ, напримѣръ, если, разработывая вліяніе занятій на смертность и изучая съ этой цѣлью отличія группы портныхъ отъ другихъ профессій, мы отнесемъ къ этой группѣ не только лицъ занятыхъ шитьемъ, но и торговцевъ платьемъ или прислугу въ швейныхъ заведеніяхъ и

т. п., то выводъ будетъ вовсе не убѣдителенъ. Чтобы достигнуть однообразной классификаціи при раздѣленіи работы между многими сотрудниками,—что́ неизбѣжно при сколько-нибудь крупной операціи,—лучшимъ средствомъ служитъ предварительное составленіе каталога индивидуальныхъ названій съ показаніемъ, въ какую изъ группъ таблицы они должны быть отнесены. Такъ, напримѣръ, это обыкновенно дѣлается при переписи занятій, въ виду множества отдѣльныхъ профессій и неизбѣжной искусственности всякой ихъ классификаціи. То же и по тѣмъ же причинамъ дѣлается и при промышленной переписи.

Таблицы могутъ быть раздѣлены на *простыя* и *комбинированныя*. Простыя таблицы суммируютъ каждое показаніе отдѣльно; комбинированныя же берутъ отдѣльныя показанія въ сложеніи съ другими такими же отдѣльными показаніями. Въ простой таблицѣ о данномъ предметѣ получается столько статистическихъ итоговъ, сколько имѣется признаковъ: въ комбинированной — получается итоговъ гораздо больше. Такъ, если о каждомъ жителѣ подлежатъ наблюденію полъ, возрастъ и семейное состояніе (не вступившіе въ бракъ, состоящіе въ бракѣ, вдовые), то при простой сводкѣ получатся итоги числа жителей, числа мужчинъ, числа женщинъ, числа жителей, имѣющихъ менѣе одного года, имѣющихъ 1—2, 3—4 и т. п. лѣтъ, числа состоящихъ въ бракѣ, числа не вступившихъ въ бракъ, числа вдовыхъ. Если не считать возрастныхъ итоговъ, такихъ простыхъ итоговъ будетъ 6, а съ возрастными итогами въ погодныхъ группахъ (примѣрно—100) 106 итоговъ. При сложной сводкѣ итоговъ получается гораздо больше. Сосчитавши отдѣльно мужчинъ, отдѣльно женщинъ, разлагаемъ мужчинъ на 3 группы по семейному состоянію, каждую группу семейнаго состоянія разлагаемъ на 100 возрастныхъ группъ, дѣлаемъ то же самое съ женщинами и получаемъ 600 итоговъ. Легко видѣть, такимъ образомъ, что при простой сводкѣ число итоговъ равно числу группъ, а при сложной—произведенію числа группъ, возможныхъ въ одномъ какомъ-либо признакѣ, на числа группъ, возможныхъ въ каждомъ изъ остальныхъ признаковъ (такъ, въ нашемъ примѣрѣ—$100 \times 2 \times 3 = 600$).

При составленіи таблицъ слѣдуетъ имѣть въ виду:

а) Чтобы раздѣленіе на группы было строго сообразовано со *свойствами матеріала*. Иногда привычныя научныя рубрики непригодны, потому что задаютъ матеріалу неисполнимыя требованія.

b) Чтобы разложеніе вопроса на рубрики въ таблицѣ соотвѣтствовало *правиламъ логической классификаціи*,—именно, чтобы дѣленіе было совершено по одному признаку, чтобы рубрики взаимно исключали другъ друга, а взятыя въ совокупности исчерпывали все содержаніе явленія.

c) При составленіи таблицъ важно *согласовать* ихъ *съ ранѣе существовавшими планами*. Если приходится отказаться отъ прежняго плана, то нужно все-таки удерживать прежнія рубрики, присоединяя къ нимъ новыя въ видѣ подраздѣленій прежней группы: но ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ соединять въ одну группу части одной прежней графы (рубрики) съ частью другой. Такъ, напримѣръ, положимъ, что при прежней земской переписи занесены были въ рубрику взрослаго рабочаго населенія мужчины, начиная съ 18 лѣтъ, женщины—съ 16 лѣтъ, какъ это имѣло мѣсто въ хозяйственной переписи Московской губерніи. Допустимъ, что впослѣдствіи предположено принять для взрослыхъ рабочихъ обоего пола однообразный терминъ въ 20 лѣтъ. Въ такомъ случаѣ, чтобы не сдѣлать невозможнымъ сравненія, надлежитъ показать въ отдѣльной рубрикѣ число лицъ мужского пола отъ 18 до 20 лѣтъ и женскаго пола отъ 16 до 20. При соблюденіи такого условія введеніе новаго плана разнесенія жителей по возрастнымъ группамъ не помѣшаетъ сравнивать его съ прежнимъ. Къ сожалѣнію, это правило часто нарушается, черезъ что статистики умаляютъ цѣнность не только предшествующихъ, но и своихъ собственныхъ работъ.

d) Нужно составлять рубрики таблицы только по такимъ признакамъ явленія, которые могутъ быть *утилизированы* при дальнѣйшей обработкѣ. При начертаніи рубрикъ необходимо предвидѣть, до какой степени подробности мы желаемъ углубиться въ изученіе явленія, какая комбинація и какихъ именно признаковъ является существенной. Не нужно забывать, что результаты всего процесса наблюденія окончательно застываютъ въ сводныхъ таблицахъ, всѣ особенности единичныхъ фактовъ исчезаютъ въ итогахъ, и потому каждое упущеніе, сдѣланное при проектированіи таблицъ, невознаградимо. Исправленіе ошибки потребуетъ повторенія всей операціи. Чтобы удовлетворить разсматриваемому требованію, составитель долженъ быть знакомъ съ состояніемъ научныхъ знаній и съ научными запросами въ данное время. Только зная, напримѣръ, что возрастъ

можетъ имѣть вліяніе на преступность, мы сумѣемъ сдѣлать сводку такъ, чтобы присутствіе или отсутствіе этой связи могло быть съ точностью опредѣлено.

Правильность составленія таблицъ обнаруживается при *подсчетѣ суммированіи*, что составляетъ заключительный актъ этой операціи. Каждая таблица представляетъ совокупность вертикальныхъ и горизонтальныхъ графъ, въ которыхъ сумма цифръ въ окончательныхъ итогахъ должна сходиться, такъ какъ обыкновенно одни и тѣ же объекты разработываются по разнымъ признакамъ. Отсюда получается нѣсколько различныхъ графъ, итоги которыхъ должны согласоваться. Это требованіе иногда очень трудно выполнить, вслѣдствіе чего нерѣдко практикуется поддѣлка или, какъ говорятъ у насъ, «смазываніе» итоговъ. Такъ какъ соблазнъ воспользоваться выгодами поддѣлки слишкомъ великъ, въ особенности при обширныхъ работахъ, то лучше мириться съ несовсѣмъ сходными итогами, нежели оставаться въ недоумѣніи насчетъ предѣловъ примѣненія означеннаго облегчительнаго пріема.

Чтобы избѣжать ошибокъ при подсчетѣ, слѣдуетъ принять за правило не пропускать ни одного итога безъ повѣрочнаго подсчета, и затѣмъ производить подсчетъ съ цѣлью сравненія итоговъ возможно часто, — напримѣръ, на каждой страницѣ таблицы, а не въ одномъ окончательномъ итогѣ.

Процессъ составленія таблицъ.—Старинный, удержавшійся во многихъ мѣстахъ способъ составленія таблицъ заключается въ *простой выборкѣ* (Strichelung) статистическихъ фактовъ. Изъ первоначальныхъ документовъ,—напримѣръ, переписныхъ листовъ,—выбирается въ таблицу одинъ фактъ за другимъ въ послѣдовательномъ порядкѣ, и затѣмъ подводятся соотвѣтствующіе итоги. Обыкновенно это дѣлается такимъ образомъ. Положимъ, сводится распредѣленіе жителей даннаго мѣста по возрастамъ. Для этого составляется таблица, въ которой для каждаго возрастнаго періода есть отдѣльная графа. Счетчикъ проходитъ одинъ переписной листъ за другимъ и для каждаго показанія о возрастѣ проводитъ въ соотвѣтствующей графѣ черту или точку, а затѣмъ каждыя 5 или 10 чертъ для удобства счета соединяетъ поперечною чертой. Этотъ способъ можетъ быть признанъ удобнымъ только въ томъ случаѣ, если статистическія операціи не представляютъ большой сложности и если наблю-

денные факты должны быть разработаны только въ ограниченномъ количествѣ комбинацій. Если же, наоборотъ, дѣло идетъ о сложной статистической разработкѣ, то приходится имѣть въ виду такую массу разнородныхъ графъ, что обычный способъ выборки потребовалъ бы громадной затраты вниманія и силъ. Такъ, напримѣръ, если требуется узнать, какъ распредѣляются возрасты населенія по различнымъ занятіямъ, то, раздѣливъ возрастъ только на 20 пятилѣтнихъ періодовъ (отъ 0—5, 6—10, 11—15 и т. д. лѣтъ), а занятія хотя на 100 разрядовъ (что еще очень немного), мы должны были бы выполнить до $100 \times 20 = 2000$ отдѣльныхъ табличныхъ рубрикъ. Въ виду неудобства подобнаго кропотливаго процесса въ послѣднее время при сложныхъ статистическихъ операціяхъ прибѣгаютъ къ иному пріему,—именно къ употребленію *счетныхъ карточекъ*. Каждый единичный фактъ со всѣми своими интересными для послѣдующей разработки сторонами заносится въ карточку. Разъ составлены такія карточки, дальнѣйшая ихъ разработка представляется весьма облегченною и сводится къ раскладкѣ ихъ по группамъ, подобно тому, какъ игорныя карты раскладываются по мастямъ и фигурамъ. Употребленіе карточной системы представляетъ прежде всего ту выгоду, что оно устраняетъ медленность процесса разработки, неизбѣжную при простой выборкѣ; счетныя карточки, разъ онѣ составлены, легко могутъ быть разложены по какой угодно системѣ безъ особаго дополнительнаго труда, тогда какъ при обычномъ способѣ выборки каждый новый вопросъ вызываетъ новый кропотливый пересмотръ всего первоначальнаго матеріала Отсюда—при системѣ счетныхъ карточекъ становится возможной самая детальная разработка матеріала, самыя сложныя комбинаціи статистическихъ цифръ. Подведеніе итоговъ при этой системѣ представляется дѣломъ весьма легкимъ: для этого требуется лишь сосчитать отдѣльныя группы карточекъ. Кромѣ того, при употребленіи счетныхъ карточекъ легко контролировать работу, такъ какъ при первомъ взглядѣ нетрудно замѣтить, что та или другая карточка попала не въ надлежащую группу. Далѣе, система карточекъ уменьшаетъ вѣроятность ошибокъ при переписываніи данныхъ записей въ таблицы, потому что глазу не приходится скользить по многочисленнымъ рубрикамъ длинныхъ вѣдомостей. Наконецъ, при карточной системѣ къ разработкѣ матеріала можетъ быть примѣнено въ самыхъ широкихъ

предѣлахъ раздѣленіе труда, что при системѣ выборки гораздо труднѣе

Однако, при всѣхъ достоинствахъ карточная система имѣетъ также свои недостатки. Первая невыгода этой системы заключается въ томъ, что приходится имѣть дѣло съ множествомъ мелкихъ документовъ, которые легко могутъ быть перемѣшаны и растеряны, вслѣдствіе чего требуется особенная тщательность и осторожность въ обращеніи съ ними. Затѣмъ, карточная система требуетъ значительнаго лишняго труда для переписыванія на карточки первоначальнаго матеріала. Поэтому дѣлали попытки самое собираніе матеріаловъ производить по системѣ карточекъ. Такъ, напримѣръ, при переписи 1875 года въ Германской имперіи употреблялись не листки для цѣлыхъ хозяйствъ, какъ прежде, а отдѣльныя карточки для каждаго лица. Это облегчаетъ послѣдующую разработку, но зато возлагаетъ лишній трудъ на населеніе и счетчиковъ. Свѣдѣнія о рожденіяхъ, бракахъ и смертныхъ случаяхъ въ благоустроенныхъ городахъ собираются также по карточкамъ. У насъ свѣдѣнія для судебной статистики ведутся карточнымъ способомъ. При переписи Москвы 1882 года свѣдѣнія о каждомъ лицѣ заносились на отдѣльную карточку и затѣмъ еще въ особый листокъ для семействъ.

Карточки особенно удобны, когда приходится имѣть дѣло съ единичными явленіями, суммированіе которыхъ сводится къ простому счету, какъ это бываетъ при переписи населенія; но онѣ не представляютъ такихъ выгодъ, когда каждая карточка представляетъ неравное количество единицъ и, слѣдовательно, суммированіе должно производиться посредствомъ подсчета чиселъ; напримѣръ, въ желѣзнодорожной статистикѣ каждая отправка товара представляетъ неодинаковое число пудовъ; въ хозяйственной статистикѣ по каждому отдѣльному двору получаются разныя цифры земли, скота, посѣяннаго и собраннаго хлѣба. Въ новое время, въ видахъ большаго удобства при подсчетѣ такихъ карточекъ, придумано располагать отдѣльные отвѣты на карточкахъ не въ вертикальномъ порядкѣ, какъ это обыкновенно бывало раньше, а въ горизонтальномъ, такъ что самыя карточки получаютъ продолговатую форму наподобіе ленты, или же данныя располагаются по краямъ обыкновенной (напримѣръ, квадратной) карточки. При такомъ расположеніи цифръ на карточкахъ есть полная возможность производить подсчетъ черезъ

накладываніе карточекъ одна на другую, причемъ ряды однородныхъ цифръ располагаются какъ бы въ одной вертикальной графѣ. Практика воронежской статистики показала, что благодаря наложенію карточекъ подсчетъ ускоряется по крайней мѣрѣ на 40% и кромѣ того устраняются ошибки переписыванія.

Недавно для группировки статистическихъ данныхъ американцемъ Германомъ Голлрайтомъ (Hollerith) изъ Вашингтона придумано остроумнѣйшее примѣненіе электрической силы. Это замѣчательное изобрѣтеніе было приложено въ Соединенныхъ Штатахъ къ разработкѣ ценза 1890 года, а потомъ въ Австріи къ разработкѣ переписи 1890 года.

Электрическая машина имѣетъ своей задачей группировку и суммированіе первоначальныхъ статистическихъ данныхъ: она выполняетъ ту работу, которая до сихъ поръ производилась при помощи выборки или раскладки и подсчета статистическихъ карточекъ.

Прежде всего нужно замѣтить, что электрическая машина непремѣнно предполагаетъ систему индивидуальныхъ картъ, на которыхъ всѣ обозначенія дѣлаются при помощи особаго способа,—именно выбиванія круглыхъ отверстій. Весь матеріалъ статистическихъ наблюденій предварительно требуется перевести на карты, въ которыхъ относительно каждаго индивидуальнаго случая сдѣланы отмѣтки при помощи отверстій на соотвѣтствующихъ условныхъ мѣстахъ карты. Отверстія (около $\frac{1}{5}$ дюйма въ діаметрѣ) пробиваются особымъ простымъ аппаратомъ.

Машина состоитъ изъ четырехъ частей: пріемнаго аппарата, счетныхъ часовъ, сортировальнаго ящика и комбинаціоннаго аппарата.

Пріемный аппаратъ состоитъ изъ горизонтально укрѣпленной на столѣ каучуковой пластинки, которая имѣетъ нѣсколько рядовъ цилиндрическихъ углубленій, число и расположеніе которыхъ въ точности соотвѣтствуетъ числу возможныхъ отверстій на карточкѣ. На машинахъ, которыя примѣнялись въ Вѣнѣ, такихъ углубленій имѣлось 240. Упомянутыя углубленія наполнены ртутью, и образовавшіеся такимъ образомъ ртутные столбики соединены съ электрическимъ проводомъ. Надъ пластинкою съ углубленіями находится рамка съ цѣлою системою иголъ, которыя по числу и мѣсту точно соотвѣтствуютъ углубленіямъ въ нижней пластинкѣ; каждая игла

также соединена съ электрическимъ проводомъ. Рамка съ иглами при помощи пружины удерживается на небольшомъ разстояніи надъ пластинкой. Когда на пластинку съ углубленіями положена карта съ выбитыми на ней отверстіями, то рамка съ иглами давленіемъ руки прижимается къ пластинкѣ, и при этомъ во всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ на картѣ прорѣзаны отверстія, иглы погружаются въ ртутные столбики, причемъ происходитъ замыканіе тока; на тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ отверстій въ картѣ нѣтъ, бумага карты препятствуетъ соединенію иголъ съ ртутными столбами, и, слѣдовательно, замыканія тока не происходитъ. Рамка съ иглами послѣ каждаго соприкосновенія автоматически поднимается, при помощи особой пружины, на прежнее мѣсто, послѣ чего на пластинку кладется слѣдующая карта и такъ далѣе. Такимъ образомъ, функція пріемнаго аппарата состоитъ въ томъ, что онъ, смотря по мѣсту и значенію отверстій, замыкаетъ то тѣ, то другіе электрическіе токи.

Для обозначенія результатовъ этихъ замыканій служитъ вторая составная часть машины, *счетные часы*. Надъ столомъ, вмѣщающимъ пріемный аппаратъ, вертикально прикрѣпленa рама, въ которую вдѣланы нѣсколько десятковъ циферблатовъ, совершенно похожихъ по внѣшнему виду на часовые, съ тѣмъ только различіемъ, что они раздѣлены на 100 дѣленій. Каждые счетные часы соединены съ опредѣленнымъ электрическимъ токомъ, происходящимъ отъ погруженія иглы въ столбикъ съ ртутью, и, слѣдовательно, соотвѣтствуютъ опредѣленному мѣсту карты или, — что то же, — опредѣленному столбику ртути. Стрѣлка, находящаяся на циферблатѣ счетныхъ часовъ, при каждомъ замыканіи тока подвигается впередъ на одно дѣленіе. При циферблатѣ, раздѣленномъ на 100 частей, и двухъ стрѣлкахъ (одна для единицъ, а другая для сотенъ) на однихъ счетныхъ часахъ можетъ быть отмѣчено 10,000 единицъ. Число дѣленій, которыя прошла стрѣлка на циферблатѣ, показываетъ, сколько разъ замкнулись токи опредѣленнаго значенія, и, слѣдовательно, сколько разъ въ разрабатываемомъ матеріалѣ встрѣтились извѣстные признаки. Такъ какъ счетныхъ часовъ имѣется много, то въ одно и то же время можетъ совершаться разработка матеріала по нѣсколькимъ признакамъ заразъ; такъ, напримѣръ, съ 32 счетными часами возможно, при разработкѣ данныхъ переписи населенія, одновременно раздѣлить жителей: на два пола, 4 категоріи семейнаго со-

стоянія, 12 вѣроисповѣдныхъ дѣленій, 3 ступени образованія и 10 возрастныхъ группъ, т.-е. за одинъ разъ произвести почти всю главную разработку переписного матеріала, тогда какъ при обычной карточной системѣ нужно было бы для полученія такого результата пять разъ разложить и сосчитать карточки. Эта возможность одновременно группировать матеріалъ по самымъ различнымъ признакамъ и вмѣстѣ съ тѣмъ подсчитывать число случаевъ въ каждой группѣ представляетъ неоцѣненное преимущество машины предъ каждою другою системою разработки.

Для составленія комбинаціонныхъ таблицъ служатъ третья и четвертая части машины *сортировальный ящикъ* и *комбинаціонный аппаратъ*. Не входя въ подробности относительно этихъ частей, замѣтимъ, что при ихъ помощи можетъ быть осуществлено почти неограниченное количество комбинацій. Составленіе обширныхъ комбинаціонныхъ таблицъ, которое до того времени было немыслимо по сложности требуемыхъ манипуляцій, достигается при этомъ безъ всякой почти добавочной затраты времени и средствъ. Благодаря описанной машинѣ Австрія разработала свою перепись съ такою подробностью, съ какою до сихъ поръ не обработывалось еще ни одного народоисчисленія.

Кромѣ технической осуществимости самыхъ трудныхъ комбинацій, машина представляетъ еще цѣлый рядъ выгодъ. 1) При помощи машины достигается широкое раздѣленіе труда: въ Вѣнѣ работало до 350 человѣкъ, причемъ было въ употребленіи 210 приборовъ для пробиванія картъ и 12 электрическихъ машинъ. 2) Уменьшается вѣроятность ошибокъ: ошибки возможны только при пробиваніи картъ; но разъ произведенъ правильный контроль и карты вывѣрены, остальная работа производится съ механическою точностью. 3) Ускоряется процессъ работы. Пробиваніе картъ идетъ гораздо быстрѣе, нежели самое скорое письмо: въ Вѣнѣ средній урокъ одного работника по пробиванію картъ опредѣлялся въ 600 картъ въ день, но при навыкѣ можно было пробивать до 120 картъ въ часъ. Проведеніе карты черезъ машину совершается съ гораздо большей быстротою: въ часъ проводится до 1,200 картъ. Такимъ образомъ, сбереженіе времени громадное. При большихъ операціяхъ, въ родѣ переписи цѣлой страны, употребленіе электриче-

скихъ машинъ окупается вполнѣ, хотя каждая изъ нихъ стоитъ до 10,000 рублей (5,000 долларовъ) [1]).

При обсужденіи вопроса о группировкѣ данныхъ важно рѣшить, *гдѣ должна производиться* эта отрасль статистическихъ операцій,—на мѣстахъ ли собиранія или въ центральномъ учрежденіи. Въ прежнее время составленіе первоначальныхъ таблицъ возлагалось на тѣ же мѣстные административные органы, которые собираютъ и самыя свѣдѣнія. Такъ, при нашихъ ревизіяхъ въ каждомъ уѣздномъ городѣ дѣлались выборки изъ отдѣльныхъ ревизскихъ сказокъ и подводились итоги. По движенію населенія каждый причтъ въ концѣ года доставлялъ особыя таблицы родившихся, бракосочетавшихся и умершихъ; эти мѣстныя таблицы пересылались затѣмъ въ губернскія учрежденія, которыя сводили итоги по губерніямъ: центральному учрежденію оставалось только составить изъ этого подготовленнаго матеріала таблицы для цѣлой страны. Но въ новѣйшее время обнаруживается стремленіе, насколько возможно, централизировать обработку. Проба такой централизаціи сдѣлана была въ первый разъ въ 1841 году во Франціи при обработкѣ промышленной статистики, когда 80,000 фабричныхъ вѣдомостей были сведены въ таблицы въ статистическомъ бюро. Около того же времени въ Англіи началась обработка въ одномъ центральномъ учрежденіи (Registrar General) свѣдѣній о движеніи населенія. Англійская перепись 1851 года была выполнена такимъ же образомъ. У насъ въ Россіи централизованная обработка введена въ судебномъ вѣдомствѣ, гдѣ карточки относительно каждаго дѣла и каждаго судившагося пересылаются прямо въ министерство юстиціи.

Каждая изъ указанныхъ двухъ системъ обработки имѣетъ свои выгоды и недостатки. Выгоды централизованной обработки состоятъ въ слѣдующемъ: a) обработка въ центральномъ учрежденіи освобождаетъ мѣстные органы отъ труда, который, какъ не входящій въ кругъ ихъ прямыхъ обязанностей, всегда производится ими неохотно; b) обработка матеріала, вообще требующая подготовки и навыка, производится въ центральномъ учрежденіи спеціалистами, заинтересованными въ аккуратномъ ея исполненіи; c) только при

[1]) Подробности объ электрическихъ машинахъ можно найти въ статьѣ А. Чупрова „Демографія на Лондонскомъ гигіеническомъ конгрессѣ“. „Юридическій Вѣстникъ“ 1892 г.

централизованной обработкѣ достигается единство плана и одинаковость пониманія отдѣльныхъ случаевъ: d) централизація даетъ, наконецъ, возможность примѣнить лучшіе методы обработки и цѣлесообразное раздѣленіе труда. Невыгоды этой системы заключаются, во-первыхъ, въ томъ, что огромная масса прибывающаго матеріала дѣлаетъ затруднительною его первоначальную провѣрку; во-вторыхъ, центральное учрежденіе не обладаетъ мѣстными свѣдѣніями, необходимыми иногда для того, чтобы открыть ошибку; если же ошибка и откроется, то это ведетъ къ длинной перепискѣ. Поэтому иногда полезно поручать первоначальную провѣрку полученныхъ свѣдѣній лицамъ, непосредственно собиравшимъ ихъ. Но вообще указанныя невыгоды перевѣшиваются выгодами централизаціи: въ числѣ другихъ соображеній играетъ при этомъ важную роль экономія труда и издержекъ.

ГЛАВА III.

Счетная обработка статистическихъ данныхъ 1) Относительныя числа: a) процентныя вычисленія, b) измѣреніе однихъ явленій другими. 2) Ряды, приведеніе рядовъ къ одинаковому основанію 3) Средняя величина, значеніе среднихъ чиселъ въ статистикѣ; необходимыя правила при выводѣ среднихъ чиселъ; измѣреніе отклоненій. Техническіе пріемы счетной обработки.

Числа, добытыя путемъ подсчета, могутъ получить смыслъ лишь при условіи разрѣшенія вопроса, насколько они велики или малы Этотъ вопросъ иногда рѣшается на основаніи приблизительныхъ представленій, слагающихся или въ результатѣ общаго мышленія, или на основаніи прежнихъ исчисленій. Но методическое изслѣдованіе не можетъ довольствоваться такими случайными способами: оно стремится измѣрить истинное значеніе чиселъ при помощи точнаго масштаба. Такой масштабъ можетъ быть полученъ только черезъ сопоставленіе изслѣдуемыхъ явленій съ другими аналогическими явленіями. Аналогическими можно признать лишь такія явленія, которыя подходятъ подъ то же самое понятіе, какъ и изслѣдуемыя. Выборъ аналогическихъ явленій опредѣляется самымъ свойствомъ задачи изслѣдованія. Такъ, напримѣръ, если спрашивается, силенъ ли былъ приростъ населенія въ Пруссіи въ теченіе періода между двумя смежными переписями, то выборъ аналогическихъ явленій будетъ различенъ, смотря по тому,—спрашивается ли, насколько былъ силенъ приростъ вообще, или же—насколько онъ былъ значителенъ для Пруссіи. Въ первомъ случаѣ требуется сопоставить Пруссію съ другими культурными государствами, въ другомъ—данныя послѣдней переписи съ цифрами трехъ или четырехъ послѣднихъ десятилѣтій.

При выборѣ аналогическихъ явленій существенно, чтобы въ нихъ подвергались исчисленію непремѣнно одинаковыя единицы; въ

противномъ случаѣ неизбѣжно отказаться отъ самаго пользованія этими аналогіями. Иногда незначительная неточность или разница въ постановкѣ вопросовъ дѣлаетъ единицы не вполнѣ сходными, а, слѣдовательно, и самое сравненіе невозможнымъ. Такъ, напримѣръ, сопоставленіе результатовъ квартирной переписи въ двухъ городахъ будетъ невозможно, если въ одномъ случаѣ подъ квартирой разумѣлось лишь помѣщеніе арендуемое у домохозяина, а въ другомъ— также и у жильцовъ. Поэтому, прежде нежели приступить къ самому процессу сопоставленія, надлежитъ подвергнуть критической оцѣнкѣ матеріалы, привлекаемые къ дѣлу. Къ счастью, въ большинствѣ случаевъ статистика можетъ располагать аналогическими данными, достаточно благонадежными въ указанномъ выше отношеніи. Такъ, если задачи относятся къ вопросамъ, касающимся отдѣльнаго государства, то обыкновенно находится въ распоряженіи множество удобосравнимыхъ данныхъ, въ которыхъ намѣренно были сосчитаны тѣ же самыя единицы. во-первыхъ, государство при исчисленіяхъ подраздѣляется на болѣе мелкія части, изъ которыхъ каждая обрабатывается отдѣльно и можетъ быть сравниваема со всякою другою; во-вторыхъ, въ извѣстные періоды или изъ года въ годъ собираются одни и тѣ же свѣдѣнія и притомъ съ подраздѣленіемъ на бо́льшіе или меньшіе отдѣлы страны. Чтобы подобныя же сравненія были возможны и относительно другихъ странъ, государства принимаютъ мѣры къ производству изслѣдованій одинаковыми способами и по однимъ и тѣмъ же планамъ.

Сравненіе аналогическихъ явленій невозможно, если выражающія ихъ числа не сведены къ одинаковымъ величинамъ и мѣрамъ. Въ этомъ случаѣ предстоитъ произвести цѣлый рядъ *счетныхъ операцій*, благодаря которымъ заключающійся въ таблицахъ матеріалъ становится болѣе наглядимъ и пригоднымъ для дальнѣйшаго научнаго изслѣдованія. Такія счетныя операціи заключаются: 1) въ приведеніи абсолютныхъ чиселъ таблицъ къ относительнымъ числамъ; 2) въ составленіи рядовъ и 3) въ выводѣ среднихъ чиселъ.

1) *Относительныя числа* имѣютъ своею задачею привести абсолютныя цифры таблицъ къ такому простѣйшему и однообразному выраженію, при которомъ онѣ допускали бы удобное сравненіе. Относительныя числа, употребляемыя въ статистикѣ, бываютъ двухъ родовъ:

a) Во-первыхъ, числа, выражающія отношенія отдѣльныхъ абсолютныхъ цифръ къ ихъ суммѣ, части къ цѣлому, черезъ что становится наглядными и взаимное отношеніе чиселъ. Разсматриваемый видъ относительныхъ чиселъ получается посредствомъ приведенія цифръ къ *процентамъ*. Сумма предполагается равною 100, или 1000, или 10.000, и затѣмъ вычисляется, какую ея долю будетъ составлять каждая изъ отдѣльныхъ цифръ. Положимъ, напримѣръ, что въ извѣстной мѣстности число мужчинъ равняется 2.968, а число женщинъ—1.034. Это отношеніе выразится гораздо проще и яснѣе, если принять сумму жителей обоихъ половъ (4,002) за 100 и выразить, напримѣръ, число мужчинъ цифрой во столько разъ меньшей ста, во сколько разъ 2.968 меньше 4,002, т. е 74%. Мы можемъ также принять за 100 цифру, относящуюся къ какому-либо одному полу, и вычислить, какую долю будетъ составлять число другого пола. Такимъ путемъ мы найдемъ, что въ данномъ примѣрѣ на 100 женщинъ приходится 287 мужчинъ, а на 100 мужчинъ 35 женщинъ. Тотъ же способъ, лишь въ нѣсколько измѣненномъ видѣ, употребляется при измѣреніи движенія явленій во времени. Положимъ, что въ данномъ году и въ извѣстномъ мѣстѣ находится 1,500 человѣкъ жителей; въ слѣдующемъ затѣмъ году—1,550 человѣкъ; на третій годъ — 1,650 человѣкъ. Приведенныя цифры ясно показываютъ, что число жителей возрастаетъ, но въ какой прогрессіи—неизвѣстно. Чтобы рѣшить этотъ вопросъ, мы принимаемъ число жителей въ первомъ году за 100 и вычисляемъ, какъ велико будетъ по сравненію съ нимъ число жителей слѣдующаго года. При этомъ получимъ: 1-й годъ—1,500=100; 2-й годъ—1,550=103; 3-й годъ—1,650=110. Эти числа—100, 103, 110—ясно указываютъ, въ какой прогрессіи возрастаетъ населеніе.

b) Однако, пропорціональныя числа, выражающія отношенія абсолютныхъ чиселъ между собою и къ суммѣ, не всегда даютъ достаточное понятіе о дѣйствительныхъ отношеніяхъ. Положимъ, напримѣръ, мы знаемъ процентное распредѣленіе преступниковъ по возрастамъ; чтобы судить, въ какой степени каждый возрастъ наклоненъ къ преступленіямъ, нужно еще имѣть свѣдѣнія о томъ, сколько жителей находится въ каждомъ возрастѣ. При такомъ способѣ является возможность измѣрить относительную частость или *интензивность* явленія, опредѣлить, какъ часто обнаруживается

явленіе въ той средѣ, въ которой оно можетъ происходить. Такимъ образомъ мы получимъ другой видъ относительныхъ чиселъ, употребляемыхъ при статистическихъ работахъ,—именно, числа, выражающія не отношеніе частей къ цѣлому, какъ въ первомъ случаѣ, а отношеніе числовыхъ величинъ двухъ различныхъ порядковъ,—напримѣръ, отношеніе числа рожденій къ общей суммѣ населенія страны или числа жителей къ единицѣ пространства. При такомъ родѣ вычисленій одно изъ сравниваемыхъ явленій берутъ въ круглыхъ числахъ (100, 1000 и т. д.) и вычисляютъ, какъ будетъ относиться къ нему число, выражающее другое явленіе. Положимъ, напримѣръ, мы желаемъ опредѣлить отношеніе числа рожденій къ населенію въ данномъ городѣ и узнаемъ, что въ этомъ городѣ, при 20,315 чел. населенія, родилось 813 чел. Приравнивая число жителей къ 100, мы видимъ, что на каждые 100 жителей приходится четыре рожденія, или одно рожденіе на 25 человѣкъ.

Такъ какъ интензивность или частость явленія выражаетъ собою отношеніе числа случаевъ даннаго рода ко всему числу возможныхъ случаевъ, то отсюда слѣдуетъ, что она будетъ выведена тѣмъ правильнѣе, чѣмъ точнѣе будетъ выражено все число возможныхъ случаевъ. Положимъ, мы желаемъ узнать, въ которой изъ двухъ странъ больше незаконныхъ рожденій. Самый простой, первичный пріемъ рѣшить этотъ вопросъ состоитъ въ сопоставленіи числа незаконныхъ рожденій съ числомъ жителей. Но въ населеніи есть малолѣтніе и старики, которые не принимаютъ участія въ воспроизведеніи рода. Поэтому будетъ болѣе цѣлесообразно сопоставлять сумму незаконныхъ рожденій съ числомъ жителей, находящихся въ періодѣ дѣторожденія. Однако и эта послѣдняя величина не вполнѣ пригодна, такъ какъ въ различныхъ странахъ неодинаково распространена брачная жизнь. Самымъ вѣрнымъ выраженіемъ среды, въ которой происходятъ незаконныя рожденія, служитъ количество женщинъ, находящихся въ зрѣломъ возрастѣ (въ періодѣ дѣторожденія) и не состоящихъ въ бракѣ.—Если одна изъ взятыхъ для сопоставленія величинъ не выражаетъ вполнѣ всего содержанія изучаемаго явленія, то приходится брать ихъ нѣсколько. Такъ, въ статистикѣ крестьянскаго землевладѣнія размѣры надѣла вычисляются на дворъ, на ревизскую душу, на работника, на па-

личную душу: въ статистикѣ скотоводства число головъ скота—на дворъ, на десятину всей земли, на десятину пашни и т. п.

2) *Ряды.*—Числа, полученныя посредствомъ вышеописанныхъ счетныхъ операцій, всегда представляютъ собою рядъ сравнимыхъ между собою величинъ. Статистическіе ряды представляютъ такой порядокъ цифръ, гдѣ одно или нѣсколько явленій разсматриваются какъ функціи или пространства, или времени, или какого-нибудь другого явленія. Такіе ряды состоятъ или изъ абсолютныхъ величинъ, или изъ относительныхъ. Сравненіе рядовъ есть необходимое внѣшнее средство научнаго изслѣдованія въ статистикѣ. Расположенные отъ maximum'а къ minimum'у ряды показываютъ, въ какой послѣдовательности идутъ степени интензивности явленій; расположенные по пространственной смежности, они показываютъ интензивность явленій въ ихъ географическомъ распредѣленіи; расположенные по времени, они обозначаютъ колебанія въ историческомъ развитіи явленія. Эти колебанія могутъ состоять въ правильномъ ростѣ или убыли явленія, или же въ колебательномъ движеніи, которое, неравномѣрно мѣняясь, опять приходитъ къ одному и тому же maximum'у или minimum'у.

Изъ какого бы рода чиселъ ни состояли ряды, ихъ необходимо привести къ одинаковому основанію, произвести надъ ними счетныя операціи. Это можетъ быть дѣлаемо троякимъ способомъ: a) по суммѣ членовъ ряда; b) по одной изъ величинъ ряда (лучше всего наибольшей); c) по средней величинѣ. Величина, взятая за единицу измѣренія колебаній ряда, принимается за 100, 1000 или болѣе, смотря по надобности, и затѣмъ посредствомъ пропорціи вычисляется отношеніе каждаго члена ряда къ взятому основанію. Въ сравниваемыхъ рядахъ основаніе, конечно, должно быть взято одно и то же. Этимъ способомъ самыя различныя величины могутъ быть сдѣланы удобосравнимыми.—Самый малоупотребительный способъ превращенія рядовъ есть первый. Другой способъ—приведенія къ наибольшимъ или наименьшимъ величинамъ—удобенъ въ тѣхъ случаяхъ, когда рядъ представляетъ правильное повышеніе или пониженіе. Для рядовъ колебательныхъ всего цѣлесообразнѣе приведеніе къ средней величинѣ.

3) *Среднія величины.*—Средней величиной называется сумма цифръ ряда, дѣленная на число цифръ. Если, напримѣръ, въ

данной мѣстности родилось въ понедѣльникъ 14 дѣтей. во вторникъ—22, въ слѣдующіе затѣмъ дни недѣли—24, 19, 13, 27, 21, то для вывода средняго числа рожденій въ день мы складываемъ рожденія за цѣлую недѣлю и дѣлимъ сумму 140 на 7: частное 20 будетъ искомое среднее дневное число рожденій въ теченіе недѣли.

Средняя величина обладаетъ двумя свойствами: 1) Сумма уклоненій отъ тѣхъ величинъ. изъ которыхъ она составлена, въ положительную сторону равна суммѣ уклоненій въ отрицательную, т. е. сумма всѣхъ уклоненій равна нулю. 2) Сумма квадратовъ уклоненій отъ средней меньше, чѣмъ сумма квадратовъ уклоненій отъ всякой другой величины.

Среднія числа имѣютъ важное значеніе для статистическихъ работъ. Они нивеллируютъ разницы. которыя замѣчаются въ отдѣльномъ статистическомъ наблюденіи, вмѣсто массы разнообразныхъ. трудно обозрѣваемыхъ рядовъ чиселъ мы получаемъ краткое выраженіе явленія, съ которымъ легко вести дальнѣйшую работу. Есть еще другое значеніе среднихъ чиселъ. Задача статистической разработки состоитъ, какъ мы знаемъ, въ томъ, чтобы въ изслѣдуемомъ явленіи выдѣлить вліяніе постоянныхъ причинъ отъ дѣйствія причинъ случайныхъ. Постоянныя причины даютъ явленіямъ извѣстную однородность, однообразную повторяемость: наоборотъ, причины случайныя, измѣняющіяся стремятся произвести въ явленіяхъ отклоненіе. Чтобы измѣрить эти колебанія, необходимо привести изслѣдуемыя явленія къ нѣкоторому нормальному уровню, найти единицу мѣры, относящуюся къ тому же порядку явленій, съ ними однородную. Средняя величина даетъ намъ этотъ нормальный уровень: это та единица мѣры, съ которою мы всего удобнѣе можемъ сравнивать существующія въ дѣйствительности отклоненія изучаемаго явленія

При выводѣ среднихъ величинъ необходимо наблюдать, чтобы ряды складываемыхъ цифръ, изъ которыхъ выводятся среднія. были однородны. Положимъ, напримѣръ, что мы желаемъ опредѣлить среднюю цѣну хлѣба въ данной мѣстности, причемъ матеріаломъ служатъ свѣдѣнія о нѣсколькихъ продажахъ хлѣба, изъ которыхъ одна, въ 1000, положимъ, четвертей, состоялась по 5 рублей. другая, въ 500 четвертей — по 4 рубля. Мы сдѣлаемъ ошибку. если, принявъ двѣ приведенныхъ продажи за однородныя. будемъ скла-

дывать цѣну за четверть при одной продажѣ съ цѣною при другой и сумму раздѣлимъ на число продажъ, т. е. на два, причемъ средняя цѣна опредѣлится въ 4 р. 50 к. Чтобы вывести правильнымъ образомъ искомое среднее, мы должны вычислить всю сумму, вырученную за хлѣбъ, (1000×5)+(500×4)=7,000 руб., и раздѣлить ее на 1.500 — число проданныхъ четвертей; найденное число 4 р. 66 к. выразитъ дѣйствительную среднюю цѣну. Число, въ которомъ, какъ въ приведенномъ примѣрѣ, принимается во вниманіе, такъ сказать, вѣсъ членовъ каждаго ряда, иногда называется геометрическимъ или *динамическимъ* среднимъ. Всюду, гдѣ только возможно, нужно брать динамическое среднее, но эта возможность существуетъ не всегда. Такъ, матеріаломъ вычисленія среднихъ цѣнъ служатъ биржевыя записи, въ которыхъ обыкновенно показывается только цѣна, состоявшаяся при продажѣ, но безъ обозначенія количества проданнаго товара.

Среднія величины нельзя выводить изъ относительныхъ чиселъ. Необходимо брать абсолютныя. Такъ, при выводѣ средней плотности населенія по губерніи мы сдѣлаемъ ошибку, если выведемъ среднюю изъ плотностей по уѣздамъ.

Измѣреніе отклоненій.—Средняя величина даетъ мѣру лишь для общаго сравненія чиселъ ряда. Выводъ средней долженъ быть дополненъ указаніемъ границъ, между которыми измѣняются числа ряда, и затѣмъ указаніемъ числа индивидуальныхъ случаевъ, приходящихся на извѣстные отдѣлы, на которые распредѣляется все разстояніе между границами. Такъ, показаніе о среднемъ возрастѣ населенія дополняется указаніемъ максимальнаго возраста, достигаемаго нѣкоторыми индивидуумами, и данными объ абсолютномъ или относительномъ числѣ индивидуумовъ, которые падаютъ на группы между 0 и 5 годами, 5 и 10 и т. д. Этимъ способомъ мы одновременно пріобрѣтаемъ и обозрѣніе величины разницъ, и понятіе о группировкѣ индивидуальныхъ случаевъ выше или ниже средней величины. Указанный пріемъ даетъ намъ возможность сравнивать во всѣхъ подробностяхъ между собою такіе ряды, которые по абсолютнымъ числамъ не сравнимы.

Измѣреніе отклоненій производится различными способами, преимущественно же черезъ указаніе предѣловъ, между которыми колеблются цифры, послужившія основаніемъ для вывода средней,

т. е. максимума и минимума, и черезъ вычисленіе среднихъ отклоненій. Положимъ, напримѣръ, что намъ извѣстно за три года число рожденій въ двухъ мѣстностяхъ А и В. Мы знаемъ, что родилось:

Въ мѣстности А.	Въ мѣстности В.
1-й годъ 195	1-й годъ 120
2-й „ 215	2-й „ 300
3-й „ 190	3-й „ 180

Среднее годовое число рожденій въ обѣихъ мѣстностяхъ—200. Чтобы измѣрить степень отклоненій отдѣльныхъ чиселъ отъ средняго, можно: а) указать, что въ мѣстности А максимумъ числа рожденій 215, минимумъ 190; разница между максимумомъ и минимумомъ 25; въ мѣстности В—максимумъ 300, минимумъ 120, разница 180, т. е. въ семь разъ болѣе, нежели въ первой мѣстности; b) вычислить или въ абсолютныхъ, или въ процентныхъ числахъ размѣры отклоненія максимума отъ средняго числа. Такъ, въ мѣстности А максимумъ (215) отклоняется отъ средняго числа (200) на 15, или на $7\frac{1}{2}\%$, минимумъ (190)—на 10, или на 5%; въ мѣстности В максимумъ (300) отклоняется отъ средняго числа (200) на 100, или на 50%, минимумъ (120)—на 80, или на 40%; с) вычислить среднее отклоненіе отдѣльныхъ чиселъ отъ выведенной на основаніи ихъ средней величины. Такъ, въ приведенномъ примѣрѣ мы имѣемъ:

Въ мѣстности А.	Въ мѣстности В
1-й годъ 200—195= 5	1-й годъ 200—120= 80
2-й „ 215—200=15	2-й „ 300—200=100
3-й „ 200—190=10	3-й „ 200—180= 20
За три года 30	За три года 200
Среднее за годъ 10	Среднее за годъ $66.\overline{7}$.

Такимъ образомъ, въ мѣстности А среднее годичное отклоненіе отдѣльныхъ цифръ отъ средней—10, въ мѣстности В—$66.\overline{7}$. Приводя эти послѣднія величины въ процентное отношеніе къ среднему числу (200), найдемъ, что средній процентъ годичнаго отклоненія отдѣльныхъ цифръ въ первомъ случаѣ составляетъ 5%, во второмъ—33%. Иногда средній процентъ отклоненія обозначается въ видѣ показателя къ среднему числу; напримѣръ, въ данномъ случаѣ въ мѣстности А среднее будетъ 200^{5}, въ мѣстности В—200^{33}.

Техническіе пріемы счетной обработки.—Въ самомъ началѣ счетной обработки является необходимымъ полученіе итоговъ абсолютныхъ чиселъ: итоги нужны какъ для процентныхъ вычисленій, такъ и для вывода среднихъ чиселъ. Лучшимъ средствомъ для суммированія чиселъ служатъ наши *счеты*, повсюду широко примѣняемые въ русскихъ статистическихъ учрежденіяхъ.

Приложеніе всякаго рода облегченныхъ способовъ особенно важно при производствѣ процентныхъ вычисленій и выводѣ относительныхъ чиселъ,—операціи утомительной и скучной, поглощающей множество времени даже у опытнѣйшихъ счетчиковъ. Главную роль при этой операціи играетъ дѣленіе одного числа на другое. Замѣтимъ, что для статистическихъ цѣлей не требуется слишкомъ большой степени точности дѣленія; точность до сотыхъ долей, или два десятичныхъ знака при цѣломъ, представляетъ все, чего можно желать въ большинствѣ случаевъ. Поэтому почти всегда можно довольствоваться приближеннымъ дѣленіемъ. Такъ какъ при процентномъ вычисленіи не можетъ быть больше двухъ цѣлыхъ съ двумя десятичными знаками, то въ дѣлителѣ достаточно брать только пять первыхъ цифръ, а въ дѣлимомъ шесть,—остальныя можно отбросить, какъ не имѣющія вліянія на частное. Такъ, напримѣръ, въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи въ 1882 году, при населеніи въ 77,879,521 человѣкъ, родилось всего 3,905,577 человѣкъ, изъ числа которыхъ 2,001,975 мужского пола и 1,903,602 женскаго пола. Если требуется опредѣлить процентное отношеніе родившихся по поламъ, то достаточно взять въ дѣлителѣ пять цифръ, а въ дѣлимомъ шесть; прибавка дальнѣйшихъ цифръ не окажетъ никакого вліянія на частное. Если же требуется опредѣлить отношеніе родившихся къ населенію, достаточно взять въ дѣлителѣ четыре, а въ дѣлимомъ пять цифръ.—Самое дѣйствіе дѣленія можно производить быстрѣе и проще при помощи *логариѳмическихъ таблицъ*, вычитая логариѳмъ дѣлителя изъ логариѳма дѣлимаго. Такъ какъ для обыкновенныхъ процентныхъ вычисленій не требуется больше двухъ десятичныхъ знаковъ, а слѣдовательно четырехъ цифръ, то достаточно брать первые пять знаковъ логариѳма. Вычисленіе ускоряется, если для вычитанія логариѳмовъ будутъ употреблены счеты [1]).

[1]) Теорію приблизительныхъ вычисленій можно найти въ курсѣ ариѳметики Серре.

Для упрощенія вычисленій въ тѣхъ случаяхъ, когда постоянно или часто повторяются одни и тѣ же дѣлители или множители, употребляются *вспомогательныя таблицы*. Для интересующихся можно указать счетныя таблицы Crelle. *Езерскаго* «Готовое умноженіе и дѣленіе», *Преображенскаго* Упрощенное умноженіе и дѣленіе».

Въ новое время стали устраивать различные механическіе аппараты для производства вычисленій. Такъ, извѣстна *счетная линейка* (règle à calcul), пущенная въ ходъ Бертильономъ. Но самымъ совершеннымъ орудіемъ этого рода является такъ-называемая *счетная машина*. Первая такая машина была конструирована экономистомъ и математикомъ Бебббеджемъ, но она оказалась непрактичной. Послѣ цѣлаго ряда другихъ попытокъ Тома (Thomas) во Франціи удалось устроить машину, которая, представляя удобство для всякаго рода вычисленій, не слишкомъ сложна и потому не очень дорога. Въ послѣднее время система Тома усовершенствована Буркгардтомъ (Burkhardt).

ГЛАВА IV.

Научная обработка статистическихъ данныхъ. Задача научнаго изслѣдованія въ статистикѣ. Законъ большихъ чиселъ. Среднія величины; средняя величина, какъ выраженіе единообразія въ ряду статистическихъ цифръ одного порядка, два рода среднихъ величинъ; „законъ ошибокъ"; оцѣнка среднихъ величинъ; какъ велико должно быть число наблюденій. Отысканіе причинъ, понятіе о статистической аналитикѣ, примѣненіе пріемовъ индукціи при опредѣленіи причинной зависимости между отдѣльными рядами статистическихъ данныхъ; опредѣленіе степени совпаденія рядовъ. О графическихъ пріемахъ.

Задача научнаго изслѣдованія въ статистикѣ, какъ во всякой иной отрасли знанія, состоитъ въ открытіи причинъ изучаемыхъ явленій и законовъ, по которымъ дѣйствуютъ эти причины. *Причиною* явленія, по опредѣленіямъ логиковъ,—напримѣръ, Д. С. Милля,—мы должны считать одно или нѣсколько предшествующихъ обстоятельствъ, за которыми изучаемое явленіе неизмѣнно и безусловно слѣдуетъ. Подъ дѣйствіемъ надлежитъ разумѣть явленіе, неизмѣнно и безусловно слѣдующее за причиной. Связь причины со слѣдствіемъ необходима и безусловна; разъ существуетъ дѣйствіе, необходимо существуетъ и причина; разъ существуетъ причина, необходимо слѣдуетъ или послѣдуетъ дѣйствіе.

Въ числѣ фактовъ, предшествующихъ данному явленію и участвовавшихъ въ его производствѣ, есть такіе, которые всегда и при всѣхъ обстоятельствахъ предшествуютъ дѣйствію, но есть и такіе, которые, хотя и оказываютъ вліяніе на данное дѣйствіе, но съ остальными причинами связаны случайно и вслѣдствіе этого въ одномъ случаѣ присутствуютъ, а въ другомъ отсутствуютъ. Такъ, напримѣръ, при вынимании шаровъ разнаго цвѣта изъ урны количество шаровъ каждаго цвѣта будетъ причиною постоянною, а движеніе вынимающей руки—случайною, которая съ названными выше постоянными причинами не находится ни въ какой связи и притомъ бываетъ различна

въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ вынимания шара. Присоединеніе такихъ случайныхъ причинъ къ постояннымъ придаетъ явленію индивидуальный характеръ, затемняющій дѣйствіе постоянныхъ причинъ. При научномъ изслѣдованіи мы должны исключить вліяніе такихъ случайныхъ причинъ. Если, исключивъ случайныя причины, придающія явленію измѣнчивый характеръ, мы выяснили извѣстную правильность и постоянство въ совершеніи явленія, то мы говоримъ, что открыли *законъ* явленія. Такимъ образомъ, закономъ явленія мы называемъ извѣстную правильность въ совершеніи явленія, объясняемую дѣйствіемъ постоянныхъ причинъ.

Законъ большихъ чиселъ.—Исключеніе случайныхъ причинъ, составляющее путь къ открытію законовъ, совершается чрезъ примѣненіе закона большихъ чиселъ. Въ началѣ курса было сообщено элементарное понятіе этого закона. Теперь мы должны войти въ болѣе подробное его изложеніе, такъ какъ правила научной обработки статистическихъ данныхъ всецѣло основываются на пониманіи этого закона. Научное объясненіе закона большихъ чиселъ основано на математической теоріи вѣроятностей. Мы сдѣлаемъ попытку дать о немъ нѣкоторое понятіе, не прибѣгая къ изложенію названной теоріи. Воспользуемся примѣромъ, который обыкновенно приводится для объясненія закона большихъ чиселъ [1]).

Передъ нами закрытая урна, содержащая 5 бѣлыхъ, 10 черныхъ и 15 красныхъ шаровъ; шары эти, за исключеніемъ цвѣта, совершенно одинаковы. Изъ урны вынимаютъ одинъ шаръ, отмѣчаютъ его цвѣтъ и кладутъ обратно въ урну: этотъ опытъ повторяютъ много разъ. Требуется опредѣлить стремленіе къ появленію каждаго шара при однократномъ опытѣ. Разсмотримъ каждую изъ дѣйствующихъ въ настоящемъ случаѣ причинъ и оцѣнимъ вліяніе каждой изъ нихъ при однократномъ вынимании шара.

Первая причина состоитъ въ томъ, что урна закрыта. Эта причина дѣйствуетъ во все время опыта и притомъ съ одинаковою силою и однимъ способомъ. Благодаря ей распредѣленіе шаровъ намъ неизвѣстно, и потому движеніе руки, вынимающей шаръ, нельзя поставить въ связи съ этимъ распредѣленіемъ. Вторую при-

[1]) При изложеніи закона большихъ чиселъ мы пользовались сочиненіемъ В. Косинскаго „О пріемахъ научной разработки статистическихъ данныхъ“, Москва, 1890 г.

чину составляетъ опредѣленное количество шаровъ каждаго цвѣта. Эта причина постоянная; она связана съ первой, какъ одновременное проявленіе одной и той же причины,—воли лица, устроившаго опытъ. Движеніе руки и распредѣленіе шаровъ являются случайными по отношенію къ ней. Третьей причиною является движеніе руки, вынимающей шаръ. Эта причина случайна по отношенію къ первымъ двумъ; притомъ же вообще различна для каждаго случая вынниманія шара; съ распредѣленіемъ шаровъ въ урнѣ она связана случайно. Четвертая причина — распредѣленіе шаровъ въ урнѣ Это—причина, случайно связанная съ тремя предыдущими и притомъ различная для каждаго отдѣльнаго случая вынниманія шара, такъ какъ, когда какой-нибудь шаръ вынутъ и опять брошенъ назадъ, распредѣленіе шаровъ въ урнѣ, очевидно, будетъ иное, чѣмъ было до того.

Первыя двѣ изъ разсмотрѣнныхъ причинъ — постоянныя — не влекутъ непремѣннаго появленія какого-либо опредѣленнаго шара; подъ ихъ вліяніемъ при опытѣ появится какой-нибудь одинъ изъ 30 шаровъ; а какой именно, это опредѣлятъ двѣ остальныя случайныя причины, присоединившись въ двумъ постояннымъ.

Изъ 30 одинаково возможныхъ случаевъ 5 благопріятствуютъ появленію бѣлаго шара, 10 случаевъ—появленію чернаго и 15 случаевъ—появленію краснаго шара. Ясно, что стремленіе бѣлаго шара появляться при каждомъ опытѣ будетъ въ два раза меньше, чѣмъ стремленіе чернаго шара, и въ три раза меньше, нежели стремленіе краснаго шара (5.10:15). Такъ какъ число всѣхъ возможныхъ случаевъ равно 30, то стремленіе постоянныхъ причинъ вызвать появленіе бѣлаго, чернаго и краснаго шаровъ можетъ быть выражено дробями $^{5}/_{30}$, $^{10}/_{30}$ и $^{15}/_{30}$, т. е. дробями, числителями которыхъ служатъ числа случаевъ, благопріятствующихъ появленію шара того или иного цвѣта, а знаменателемъ число всѣхъ возможныхъ случаевъ. Такая дробь именуется *вѣроятностью* событія. Въ данномъ примѣрѣ вѣроятность появленія бѣлаго шара будетъ равна $^{5}/_{30}$, чернаго $^{10}/_{30}$, краснаго $^{15}/_{30}$.

Во взятомъ нами примѣрѣ при каждомъ отдѣльномъ вынниманіи шара принимаютъ участіе всѣ причины,—и постоянныя, и случайныя. Случайныхъ причинъ здѣсь двѣ: движеніе руки, вынимавшей шаръ, и распредѣленіе шаровъ въ урнѣ, предшествующее данному вынниманію. Рука, двигаясь извѣстнымъ образомъ по законамъ механики,

приходитъ самостоятельно въ извѣстное мѣсто. въ которомъ. также по самостоятельнымъ. независящимъ отъ движенія руки причинамъ, находится опредѣленный шаръ опредѣленнаго цвѣта. Такимъ образомъ, присоединеніе третьей и четвертой случайныхъ причинъ влечетъ за собою появленіе вполнѣ опредѣленнаго шара; дѣйствіе постоянныхъ причинъ закрывается дѣйствіемъ случайныхъ причинъ; случайныя причины, такъ сказать, пересѣклись съ постоянными въ одномъ опредѣленномъ мѣстѣ и тѣмъ указали на опредѣленный шаръ.

При каждомъ новомъ вынниманіи шара распредѣленіе шаровъ въ урнѣ и движеніе вынимающей руки будутъ различны. Однако, при большомъ числѣ повтореній опыта будетъ случаться. что различные шары вынутся при одинаковыхъ движеніяхъ руки и одинаковыхъ распредѣленіяхъ шаровъ въ урнѣ; при безконечномъ же числѣ вынниманій каждый изъ 30 шаровъ будетъ вынутъ при всѣхъ возможныхъ комбинаціяхъ шаровъ въ урнѣ и при всѣхъ возможныхъ движеніяхъ руки, т. е. каждый изъ 30 шаровъ по отношенію къ 3-й и 4-й случайнымъ причинамъ станетъ въ совершенно одинаковыя условія; дѣйствія случайныхъ причинъ, въ каждомъ отдѣльномъ опытѣ закрывавшія дѣйствіе постоянныхъ причинъ, при совокупности безконечнаго числа опытовъ парализуются и не закрываютъ этого дѣйствія; числа появленій бѣлаго, чернаго и краснаго шаровъ будутъ относиться взаимно какъ $^5/_{30}$, $^{10}/_{30}$, $^{15}/_{30}$, т. е. будутъ опредѣляться только дѣйствіемъ постоянныхъ причинъ. Безконечно большого числа опытовъ, конечно, быть не можетъ: можетъ быть только болѣе или менѣе значительное число испытаній. Чѣмъ больше число опытовъ, тѣмъ отношеніе между появленіями шаровъ различнаго цвѣта будетъ подходить все ближе и ближе къ отношенію $^5/_{30}$, $^{10}/_{30}$, $^{15}/_{30}$. Такимъ образомъ, правильности, которыя мы замѣчаемъ при массовомъ наблюденіи, являются не чѣмъ инымъ, какъ дѣйствіями постоянныхъ причинъ; благодаря большому числу наблюденій дѣйствія случайныхъ причинъ бываютъ парализованы или, вѣрнѣе, почти парализованы, и предъ нами во всей силѣ выступаетъ связь наблюдаемаго явленія съ постоянными причинами.

Только-что выведенное положеніе и есть не что иное, какъ законъ большихъ чиселъ [2]).

---

[2]) Законъ большихъ чиселъ выводится въ теоріи вѣроятностей путемъ аналитическимъ и извѣстенъ подъ именемъ теоремы Якова Бернулли.

По смыслу закона большихъ чиселъ, дѣйствіе случайныхъ причинъ въ окончательномъ выводѣ абсолютно парализуется только при безконечномъ числѣ опытовъ или наблюденій; при конечномъ же, хотя бы и очень большомъ числѣ ихъ, отношенія чиселъ повтореній событій только приблизительно равны дѣйствительному отношенію этихъ событій въ природѣ (истинной вѣроятности событій). Поэтому первый вопросъ при научной разработкѣ результатовъ наблюденія состоитъ въ отысканіи предѣловъ разницы наблюдаемаго отношенія событій (наблюденной вѣроятности) отъ отношенія ихъ въ дѣйствительности (истинной вѣроятности).

Теорія вѣроятностей даетъ для этой цѣли точныя математическія формулы, которыми необходимо приходится пользоваться статистику. Мы не можемъ останавливаться на выводѣ этихъ формулъ: но считаемъ нужнымъ изложить ихъ въ настоящемъ курсѣ, чтобы дать возможность прилагать въ случаѣ надобности. «Въ этомъ случаѣ,—говоритъ Янсонъ,—статистикъ, обработывая свой матеріалъ, поступаетъ такъ же, какъ техникъ, который можетъ не знать процессовъ полученія формулъ, употребляемыхъ при вычисленіяхъ. но, примѣняя ихъ гдѣ и какъ слѣдуетъ, достигаетъ тѣхъ же результатовъ, какъ и тотъ, кто знаетъ, какъ получены самыя формулы».

Предѣлъ разницы между наблюденной и истинной вѣроятностями можетъ быть вычисленъ по извѣстной формулѣ Пуассона:

$$(^3)\ 1{,}_{985}\sqrt{2a\frac{(M-a)}{M^3}}$$

Здѣсь *a*—число случаевъ, въ которыхъ наблюдено извѣстное событіе при произведенныхъ опытахъ; *M* — все число случаевъ, *(M—a)*—число случаевъ, въ которыхъ упомянутое событіе не наблюдено. Изъ этой формулы ясно видно, что чѣмъ больше будетъ *M*— знаменатель дроби, означающій число произведенныхъ наблюденій, тѣмъ меньше будетъ число, выражающее предѣлъ отклоненія наблюденной вѣроятности отъ истинной, тѣмъ ближе будетъ первая къ послѣдней.

---

3) Для удобства вычисленій въ приводимой формулѣ $1{,}_{985}$ нерѣдко замѣняется черезъ 2.

Въ 1882 году, по оффиціальнымъ даннымъ, въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи родилось дѣтей обоего пола 3,905,577, изъ нихъ мальчиковъ 2,001,975 и дѣвочекъ 1,903,602; наблюденная вѣроятность рожденія мальчика была $\frac{2,001,975}{3,905,577} = 0,5126$. Спрашивается, въ какихъ предѣлахъ колеблется истинная вѣроятность этого событія?

Вставя въ формулу Пуассона соотвѣтственныя числа, получимъ:

$$0,5126 \pm 2\sqrt{\frac{2\times 2,001,975\times 1,903,602}{3,905,577^3}}$$

Произведя вычисленіе, получимъ 0,0007. Этой величиной и выражаются предѣлы отклоненія наблюденной вѣроятности отъ истинной. Слѣдовательно, истинная вѣроятность рожденія мальчиковъ будетъ находиться между слѣдующими предѣлами:

$$0,5126+0,0007=0,5133=51,_{33}\,\%$$
$$0,5126-0,0007=0,5119=51,_{19}\,\%$$

Такимъ образомъ, вмѣсто $51,_{26}\,\%$ мальчиковъ, въ числѣ рождающихся мы могли бы ожидать самое большее $51,_{33}\,\%$, а самое меньшее—$51,_{19}\,\%$. Сравнивая въ дѣйствительности процентное отношеніе мальчиковъ къ общему числу рождающихся за нѣсколько лѣтъ, предшествующихъ 1882 и слѣдующихъ за нимъ, мы видимъ, что оно ни разу не выходило изъ вышеприведенныхъ теоретически вычисленныхъ предѣловъ. Оно составляло: въ 1880 году—$51,_{24}\,\%$, въ 1881 г.—$51\,_{30}\,\%$, въ 1882 г.—$51,_{26}\,\%$, въ 1883 г.—$51,_{23}\,\%$, въ 1884 г.—$51._{29}\,\%$.

Чтобы судить о томъ, на сколько измѣняются предѣлы отклоненій наблюденной вѣроятности отъ истинной въ зависимости отъ числа наблюденныхъ случаевъ (знаменатель дроби въ формулѣ Пуассона), приведемъ еще одинъ примѣръ.

Положимъ, что изъ 10 случаевъ заболѣвшихъ холерою выздоровѣло 7 и умерло 3. Здѣсь вѣроятность выздоровленія равна $^7/_{10}$, а смерти $^3/_{10}$. Вычисляя отступленіе этой наблюденной вѣроятности отъ истинной по формулѣ Пуассона, получимъ $2\sqrt{\frac{2\times 7\times 3}{10^3}} = 0,4098$. Такимъ образомъ, предѣлъ колебанія ($^4/_{10}$) больше, нежели число

смертей; вѣроятность выздоровленія колеблется между абсурдными предѣлами $^{3}/_{10}$ и $^{11}/_{10}$, т. е. предѣлъ возможнаго количества случаевъ выздоровленія больше, чѣмъ все число случаевъ. Если мы возьмемъ 100 случаевъ заболѣванія холерою при той же пропорціи выздоровленій, то предѣлы колебанія числа выздоровленій будутъ, по формулѣ Пуассона, равны 83 и 57. При 1000 случаевъ и 700 выздоровленій предѣлы колебанія уже будутъ 740 и 660, при 10,000—6,870 и 7,130, при 100,000—69,600 и 70,400.

Изъ теоріи вѣроятностей извѣстно, что приближеніе наблюденной вѣроятности къ истинной возрастаетъ какъ корень квадратный изъ числа наблюденій. Поэтому накопленіе наблюденій далѣе извѣстнаго предѣла оказываетъ сравнительно малое вліяніе на точность результата. Такъ, въ приведенномъ выше примѣрѣ при 100,000 наблюденныхъ случаевъ предѣлы ошибокъ мало разнятся отъ тѣхъ, которые получились при 10,000 наблюденій [4]).

Среднія величины.—«Представимъ себѣ,—говоритъ Янсонъ,—что мы помощью какого-нибудь инструмента опредѣляемъ неизвѣстную намъ величину,—напримѣръ, при помощи вѣсовъ измѣряемъ вѣсъ какого-нибудь тѣла. Произведя одно взвѣшиваніе и желая себя провѣрить, повторяемъ взвѣшиваніе еще одинъ или нѣсколько разъ, мы непремѣнно получимъ различныя показанія вѣса. Это могло произойти отъ множества причинъ, лежавшихъ отчасти въ неточности вѣсовъ, отчасти въ неодинаковой тщательности, съ которою мы производили взвѣшиваніе, отчасти въ условіяхъ, которыми сопровождались взвѣшиванія (напримѣръ, въ температурѣ воздуха), отчасти, наконецъ, оно могло произойти отъ дѣйствительнаго измѣненія вѣса самаго тѣла (оно могло высохнуть или, напротивъ, сдѣлаться влажнымъ и пр.). Спрашивается, какое же изъ полученныхъ показаній вѣса есть настоящее, наиболѣе точное? Ни одному изъ существующихъ показаній мы не имѣемъ основанія вѣрить больше, чѣмъ другому, потому что для полученія всѣхъ ихъ старались дѣйствовать одинаково тщательно. Наиболѣе точнымъ будетъ показаніе среднее. Точно такъ же, желая отвѣтить на вопросъ, сколько умираетъ человѣкъ въ годъ въ какомъ-нибудь городѣ, мы считаемъ всѣхъ умершихъ въ теченіе года и, повторяя это исчисленіе въ

---

[4]) Newsholm, Vital Statistics, London, 1890, p. 296.

слѣдующіе годы, получаемъ каждый годъ другую величину, потому что въ одномъ году люди умирали больше отъ тифа, въ другомъ отъ дифтерита, въ третьемъ меньше отъ этихъ двухъ болѣзней, но больше отъ чахотки; въ одномъ году была какая-нибудь эпидемія, въ другомъ ея не было, и ни одна изъ полученныхъ наблюденіемъ цифръ насъ не удовлетворитъ, ибо не отвѣтитъ на заданный нами вопросъ. На него можетъ отвѣтить только одна величина—средняя. Она одна выразитъ наиболѣе точно и съ наибольшимъ приближеніемъ или величину, реально существующую въ природѣ, или искомую отвлеченную величину. Всѣ тѣ условія, обстоятельства или причины, которыя отклоняли дѣйствительно получаемую величину отъ искомой, реальной или отвлеченной, въ этой средней исчезнутъ вполнѣ или исчезнутъ въ значительной мѣрѣ; дѣйствія этихъ условій другъ друга взаимно покроютъ. Все, что при одномъ взвѣшиваніи давало бо́льшій вѣсъ, уравнивается тѣмъ, что́ давало при другомъ меньшій; все, что усиливало смертность въ одномъ году, уравновѣсится условіями, ослаблявшими ее въ другомъ.

Процессъ вывода средней величины простъ, какъ уже сказано было выше, берется сумма отдѣльныхъ наблюденій и дѣлится на число наблюденій. Но такой способъ вывода средней приложимъ только къ даннымъ, представляющимъ такъ-называемый рядъ наблюденій одинаковаго вѣса, т. е. такой рядъ, каждая величина котораго или взята изъ одинаковаго числа наблюденій, признаваемаго достаточнымъ для точнаго опредѣленія этой величины, или получена наблюденіемъ одинаково точнымъ. Для рядовъ неодинаковаго вѣса, т. е. такихъ, гдѣ каждая изъ величинъ относится къ другому основанію и получилась изъ наблюденій неодинаковой точности или изъ разнаго числа ихъ, средніе выводятся, принимая въ разсчетъ вѣсъ каждой величины ряда.

Средняя величина служитъ выраженіемъ однообразія въ ряду цифръ одного порядка. Предполагается, что въ средней величинѣ съ большей или меньшей точностью выражается вліяніе постоянныхъ причинъ. «Когда говорится,—пишетъ Зигвартъ въ своей «Логикѣ»,—что средняя температура какого-нибудь мѣста равна 8°, то этимъ утверждается не только то, что сумма температуръ мѣста за извѣстное время даетъ приведенное среднее число, но кромѣ того еще и то, что среднее число выражаетъ собою постоян-

ное свойство мѣста, указываетъ на извѣстную правильность, вслѣдствіе которой существуетъ вѣроятность получить и въ будущемъ одно и то же среднее число».

Однако, не всякая средняя величина представляетъ вліяніе постоянныхъ причинъ и выражаетъ собою истинный типъ явленія; есть такія среднія, которыя являются лишь ариѳметическою абстракціей. На этомъ основаніи Кетле различаетъ два рода среднихъ величинъ: однѣ онъ называетъ средними «типическими» или «дѣйствительными», а другія—средними «истинческими» или «ариѳметическими». Различіе между этими двумя родами среднихъ Кетле иллюстрируетъ слѣдующимъ примѣромъ. Если мы измѣряемъ высоту одного даннаго дома, то существующая въ дѣйствительности высота дома является постоянною причиною, вліяющею на результатъ наблюденія, которое, однако, будетъ давать каждый разъ различныя показанія вслѣдствіе вліянія случайныхъ причинъ на точность измѣренія. Средняя, полученная въ этомъ случаѣ, будетъ наиболѣе точнымъ выраженіемъ реально существующаго типа. Если, напротивъ, мы измѣримъ высоту каждаго дома на улицѣ и изъ полученныхъ высотъ выведемъ среднюю высоту домовъ этой улицы, то средняя явится лишь счетною абстракціей, которую мы употребляемъ только для того, чтобы получить общее представленіе о предметѣ.

Средняя величина, служащая выраженіемъ дѣйствительнаго типа явленій, имѣетъ то характерное свойство, что уклоненія отъ нея подчиняются такъ-называемому «закону ошибокъ». По этому закону, чѣмъ уклоненіе отъ средней больше, тѣмъ въ меньшемъ числѣ случаевъ оно будетъ появляться, и наоборотъ. Законъ этотъ выражается математически въ извѣстной формулѣ Ньютонова бинома, въ которой средній членъ есть наибольшій, остальные же члены идутъ въ расходящемся порядкѣ отъ бо́льшихъ къ меньшимъ.

Что ряды наблюденій, лежащихъ въ основѣ дѣйствительныхъ среднихъ, подчиняются теоретически выведенному закону ошибокъ, это подтверждается множествомъ опытовъ и наблюденій. Извѣстны, напримѣръ, результаты произведенныхъ Вестергардомъ 10,000 вынииманій шаровъ изъ закрытой урны, въ которой находилось одинаковое число бѣлыхъ и черныхъ шаровъ. Если мы раздѣлимъ всѣ 10,000 извлеченій на 100 группъ, каждая въ 100 извлеченій, то отношеніе бѣлыхъ и черныхъ шаровъ въ 9 группахъ будетъ рав-

няться 50.50; въ 11 группахъ 49·51; въ 5 группахъ 51:49; въ 5 группахъ 48:52; въ 10 группахъ 52:48; въ 6 группахъ 47:53; въ 4 группахъ 53.47 и т. д. Выходитъ, что въ 50 изъ 100 группъ числа бѣлыхъ шаровъ заключены въ предѣлы 47 и 53, въ 70 группахъ—въ предѣлы 45 и 55, между тѣмъ какъ на краяхъ ряда находится лишь по одному изолированному случаю.

Оказывается, далѣе, что распредѣленіе группъ около средняго числа почти симметрично, именно на равномъ разстояніи отъ средняго находится почти одинаковое число наблюденій какъ въ сторону минимума, такъ и въ сторону максимума. Такимъ образомъ, надъ этими числами господствуетъ законъ симметріи, состоящій въ томъ, что положительныя уклоненія столь же часты, какъ численно равныя имъ отрицательныя.

Изложенный законъ обнаруживается еще ярче изъ другихъ опытовъ, приводимыхъ Кетле. Кетле вычислялъ a priori вѣроятности различныхъ отступленій отъ средняго объема груди солдатъ Потомакской арміи и сравнивалъ эти вѣроятности съ результатами дѣйствительныхъ измѣреній. Оказалось и въ этомъ случаѣ, что дѣйствительность почти вполнѣ соотвѣтствуетъ указанію теоріи. Тысяча наблюденій надъ объемомъ груди въ столбцѣ третьемъ распредѣляется почти такъ же, какъ распредѣляются вычисленныя a priori вѣроятности уклоненій отъ средней (=35 дюймамъ) въ столбцѣ второмъ.

Объемъ груди въ дюймахъ.	Вѣроятности, вычисленныя a priori.	Числа при дѣйствительномъ наблюденіи.
28	1	1
29	3	3
30	11	11
31	32	36
32	69	67
33	121	119
34	170	160
35	190	204
36	169	166
37	120	119
38	68	68

Объемъ груди въ дюймахъ	Вѣроятности, вычисленныя a priori	Числа при дѣйствительномъ наблюденіи.
39	31	28
40	11	13
41	3	4
42	1	1
	1000	1000

Такая же правильность замѣчается въ приводимомъ Кетле распредѣленіи роста солдатъ.

При выводѣ средней важно знать, при какихъ условіяхъ она можетъ служить выраженіемъ вліянія постоянныхъ причинъ и, слѣдовательно, представлять истинный типъ явленій. Основаніемъ для оцѣнки среднихъ величинъ можетъ служить слѣдующее правило: чѣмъ значительнѣе отклоненія отдѣльныхъ величинъ, изъ которыхъ выводится средняя,—или, какъ говорятъ, чѣмъ шире амплитуда колебаній,—тѣмъ менѣе точна средняя, и наоборотъ.

Значительность отклоненій можетъ быть слѣдствіемъ или того, что на каждое явленіе дѣйствовали различныя причины, или того, что постоянная причина, дѣйствующая на всѣ явленія, осложнялась вліяніемъ случайныхъ причинъ вслѣдствіе недостаточности числа наблюденій. Въ послѣднемъ случаѣ для исправленія средней нужно только увеличить число наблюденій, тогда какъ въ первомъ никакая прибавка наблюденій не придастъ цифрамъ устойчивости. На вопросъ, какъ велико должно быть число наблюденій, теорія не даетъ точнаго опредѣленнаго отвѣта. Въ общемъ смыслѣ здѣсь имѣетъ силу положеніе, заимствованное изъ теоріи вѣроятностей, по которому вѣрность полученной средней величины возрастаетъ какъ корень квадратный изъ числа единичныхъ наблюденій, такъ что для увеличенія вѣрности средней въ два раза нужно увеличить число наблюденій въ четыре и т. д. Чѣмъ больше произведено наблюденій, тѣмъ вѣрнѣе изображается въ полученномъ среднемъ выводѣ дѣйствительно типическое состояніе явленія. Существуетъ, впрочемъ, въ теоріи статистики простое практическое средство для опредѣленія достаточности числа наблюденій. Д. С. Милль замѣчаетъ, что доказательствомъ достаточности числа наблюденій, взя-

тыхъ для вывода средней, служитъ малое измѣненіе этой средней при увеличеніи числа наблюденій. Основываясь на этомъ замѣчаніи, Эстерленъ и Бертильонъ примѣняли къ медицинской статистикѣ слѣдующій пріемъ. Сумма всѣхъ наблюденныхъ случаевъ разлагается на нѣсколько частей,—напримѣръ, сумма рожденій за 20 лѣтъ на четыре періода, каждый по 5 лѣтъ. Если среднія, выведенныя по каждому изъ пятилѣтнихъ періодовъ, значительно различаются между собою и слишкомъ отклоняются отъ общей 20-лѣтней средней, то, значитъ, число случаевъ для вывода средней было взято недостаточное.

«Расширеніе фактическаго средняго до степени правила,—говоритъ Зигвартъ,—опирается или на то обстоятельство, что среднія отдѣльныхъ лѣтъ, изъ которыхъ выведено общее среднее, мало отличаются отъ этого послѣдняго, или по крайней мѣрѣ на то, что болѣе крупные частичные періоды лѣтъ даютъ среднія, или вовсе не отступающія отъ общей средней, или отличающіяся очень мало. Гдѣ этого нѣтъ, тамъ среднее выражаетъ только одинъ фактъ, но не обосновываетъ никакого ожиданія. Такимъ образомъ, вообще мы можемъ допустить существованіе правила тамъ, гдѣ средняя большаго цѣлаго повторяется цѣликомъ или съ малыми измѣненіями въ меньшихъ его частяхъ. Такъ, если бы перевѣсъ мужскихъ рожденій былъ очень различенъ въ отдѣльныхъ частяхъ страны и въ нѣкоторыхъ переходилъ въ перевѣсъ женскихъ, то средняя, выведенная изъ наблюденій области, была бы не больше, какъ простая отмѣтка факта». Такую отмѣтку мы имѣемъ, напримѣръ, для Россіи при исчисленіи рождаемости по поламъ въ уѣздахъ. За 1879 годъ среднимъ числомъ въ Европейской Россіи на 100 дѣвочекъ родилось $105_{,6}$ мальчиковъ. Если мы возьмемъ цифры по уѣздамъ, то найдемъ, что на 100 дѣвочекъ приходится родившихся мальчиковъ отъ 95 до 116. Эти среднія настолько отклоняются отъ общей средней, что о существованіи правила мудрено говорить. Но если мы возьмемъ болѣе крупныя части,—какъ, напримѣръ, губерніи,—то отклоненія отъ средней цифры (103 и 110 мальчиковъ на 100 дѣвочекъ) уже настолько ограничены, что мы уже по этой причинѣ можемъ принять общую среднюю $105_{,6}$ выраженіемъ закона для Россіи.

Кромѣ изложенныхъ простыхъ пріемовъ для опредѣленія до-

стонства средней, теорія статистики предлагаетъ нѣсколько формулъ, заимствованныхъ изъ высшей математики. Изложеніе этихъ формулъ можно найти у Янсона, «Теорія статистики», стр. 497—499.

Отысканіе причинъ.—Какъ скоро опредѣлена степень устойчивости ряда, можно приступить къ разъясненію зависимости его отъ дѣйствующихъ на него причинъ. При изслѣдованіи причинъ первое дѣло заключается въ отысканіи подходящей гипотезы, въ томъ, чтобы намѣтить, съ какимъ изъ возможныхъ факторовъ надлежитъ сопоставлять изучаемыя явленія. Въ этомъ случаѣ все зависитъ отъ степени образованія и начитанности автора. Здѣсь-то въ особенности и проявляется различіе между научно образованнымъ человѣкомъ и самоучкой. Если явленіе недоступно предварительному анализу, позволительно ставить гипотезу на основаніи аналогіи или сходства съ другими явленіями. Если избранное предположеніе не получило оправданія посредствомъ провѣрки, то дѣлаются новыя предположенія, пока одно изъ нихъ не окажется послѣ провѣрки несомнѣннымъ закономъ. Если никакого предположенія не существуетъ, то статистикъ, подобно химику при качественномъ анализѣ тѣлъ, пробуетъ сопоставлять изучаемый рядъ величинъ съ другими имѣющимися въ его распоряженіи рядами и замѣчаетъ, обнаруживается ли при этомъ какая-либо реакція въ числахъ, и если обнаруживается, то какая. Такую работу справедливо называютъ *статистической аналитикой.* Извѣстный статистикъ *Энгель* хорошо описываетъ процессъ статистическаго анализа въ своемъ сочиненіи «О движеніи народонаселенія въ Саксонскомъ королевствѣ». «Авторъ не довольствовался,—говоритъ Энгель,—однимъ голымъ списываніемъ сообщаемыхъ въ таблицахъ числовыхъ выводовъ; онъ считалъ необходимымъ указать на замѣченныя временныя и мѣстныя различія въ числовыхъ данныхъ и тщательно изслѣдовать ихъ вѣроятныя причины. Простѣйшимъ методомъ былъ тотъ, который прилагается въ естественныхъ наукахъ, а именно: всесторонне изучить прежде всего каждое явленіе само по себѣ, привести затѣмъ въ извѣстность, въ какой связи оно находится съ другими явленіями и, когда эти отношенія будутъ обнаружены, измѣрить, наконецъ, эту связь или это отношеніе зависимости»... «Я думалъ,—продолжаетъ Энгель,—что скорѣе достигну предположенной цѣли, если изберу путь, подобный тому, какой практикуется

въ химіи, т е. если я рядъ явленій соединю въ извѣстные группы и отдѣлы. какъ реагенты для опредѣленія другихъ явленій; далѣе, буду разсматривать сначала самое существованіе извѣстной реакціи, а затѣмъ ея количество и качество». Такая параллель между химическимъ и статистическимъ анализомъ служитъ лучшей характеристикой послѣдняго. Дѣйствительно, статистикъ старается изолировать какой-нибудь факторъ, выдвинуть его на первый планъ и затѣмъ изслѣдовать, замѣчается ли подъ вліяніемъ его какая-нибудь реакція въ числахъ и какая именно. Такъ, напримѣръ, для опредѣленія вліянія дороговизны жизненныхъ припасовъ на преступность статистикъ ставитъ хлѣбныя цѣны въ связь съ преступленіями по родамъ ихъ, по поламъ преступниковъ, по возрастамъ, по сословіямъ, по классамъ и т. д. Сопоставленіе это дѣлается обыкновенно въ формѣ особо составляемыхъ таблицъ, въ которыхъ рядъ цифръ, изображающихъ изучаемый факторъ, располагается въ извѣстномъ систематическомъ порядкѣ, и къ каждому числу этого ряда подбираются изъ первоначальныхъ таблицъ соотвѣтствующія цифры другого сравниваемаго съ нимъ ряда. Взятое нами для примѣра изслѣдованіе о вліяніи дороговизны на преступность можно было бы вести такимъ образомъ. Беремъ среднія хлѣбныя цѣны за годъ и располагаемъ отдѣльные годы въ порядкѣ возрастающихъ цѣнъ, начиная съ самыхъ низшихъ. Это составитъ одну графу таблицы. Въ другой графѣ мы отмѣчаемъ противъ каждаго года соотвѣтствующее ему число осужденныхъ преступниковъ. Этимъ путемъ мы сопоставляемъ хлѣбныя цѣны съ общимъ числомъ преступниковъ. Той же цѣли мы можемъ достигнуть и при иномъ планѣ. Мы можемъ расположить отдѣльные годы по возрастающему числу преступленій и затѣмъ противъ каждаго года отмѣтить соотвѣтствующія хлѣбныя цѣны. Въ томъ и другомъ случаѣ таблицы покажутъ, есть ли какая-либо зависимость между двумя сопоставляемыми рядами цифръ.

Для вывода заключеній о существованіи причинной зависимости между отдѣльными рядами фактовъ статистика пользуется однимъ изъ пріемовъ индуктивнаго изслѣдованія [5]). Изъ указываемыхъ ло-

[5]) Припомнимъ здѣсь въ краткихъ чертахъ сущность основныхъ методовъ индуктивнаго изслѣдованія.

Джонъ Стюартъ Милль въ своей „Логикѣ“ указываетъ пять способовъ, при по-

гикою пяти пріемовъ индукціи наиболѣе примѣняются въ статистикѣ: методъ совпаденія, методъ сопутствующихъ измѣненій и косвенный методъ разницы.

мощи которыхъ можно выдѣлить изъ ряда фактовъ, предшествующихъ данному явленію или слѣдующихъ за нимъ, тѣ. съ которыми оно дѣйствительно соединено неизмѣнною причинною связью. Эти пять способовъ суть *методъ совпаденія, методъ разницы, косвенный методъ разницы, методъ остатковъ и методъ сопутствующихъ измѣненій.*

Методъ совпаденія есть сравненіе между собою различныхъ случаевъ, въ которыхъ встрѣчается изучаемый фактъ. Чтобы отыскать причину даннаго явленія, мы ставимъ его въ связь съ разнообразными предшествующими факторами и, замѣтивъ, что при всемъ несходствѣ условій, среди которыхъ мы ставили изслѣдуемое явленіе, всякій разъ, когда имѣетъ мѣсто это послѣднее, ему постоянно предшествуетъ другое явленіе, мы приходимъ къ выводу, что это постоянно предшествующее явленіе и есть причина изслѣдуемаго Если, желая опредѣлить причину, производящую явленіе a, мы изъ наблюденій узнаемъ, что a въ соединеніи съ b и c есть слѣдствіе совокупности явленій ABC, а въ соединеніи съ d и e—явленій ADE, то заключаемъ, что причиной a служитъ A, такъ какъ b и c не могутъ быть слѣдствіемъ A, ибо они не получились при второмъ наблюденіи, равнымъ образомъ A не можетъ быть причиной d и e, такъ какъ они не имѣли мѣста при первомъ наблюденіи. Такъ, напримѣръ, если мы желаемъ по этому методу изслѣдовать вліяніе покровительственной пошлины съ привозимыхъ изъ-за границы машинъ на развитіе машиностроенія внутри страны, то мы беремъ нѣсколько различныхъ странъ, существенно отличающихся одна отъ другой по всѣмъ важнѣйшимъ экономическимъ признакамъ и сходныхъ только въ томъ, что всѣ онѣ имѣли ввозныя пошлины съ машинъ. Если мы найдемъ, что во всѣхъ этихъ странахъ машиностроеніе достигло высокаго развитія, то можемъ приписать это явленіе вліянію пошлинъ. Руководящимъ началомъ метода совпаденія служитъ слѣдующее правило: *Если двумъ или болѣе случаямъ изслѣдуемаго явленія обще лишь одно обстоятельство, и только въ этомъ обстоятельствѣ совпадаютъ всѣ случаи, то оно есть причина или слѣдствіе изслѣдуемаго явленія.*

Методъ разницы состоитъ въ сравненіи случаевъ, въ которыхъ встрѣчается изслѣдуемое явленіе, съ такими случаями, въ которыхъ оно не встрѣчается. Этотъ методъ представляетъ прямую противоположность предыдущему. Если при методѣ совпаденія мы искали случаевъ, отличающихся одинъ отъ другого во всѣхъ отношеніяхъ, но согласующихся лишь въ одномъ обстоятельствѣ, то теперь, наоборотъ, мы ищемъ двухъ случаевъ, сходныхъ во всѣхъ другихъ отношеніяхъ и различающихся только по присутствію въ одномъ изъ нихъ и отсутствію въ другомъ факта, который мы предположили причиной или слѣдствіемъ. Пусть первый случай ABC, второй—BC. Если слѣдствіемъ перваго соединенія получимъ aBc, а второго bc, то заключаемъ, что a есть слѣдствіе A. На этомъ пріемѣ основана большая часть индуктивныхъ заключеній, дѣлаемыхъ нами въ обыденной жизни. Такъ, напримѣръ, если вслѣдъ за введеніемъ пошлины на привозныя машины въ странѣ возникла машиностроительная промышленность, то мы въ правѣ объяснить это явленіе дѣйствіемъ пошлины, потому что до введенія пошлины, при тѣхъ же экономическихъ условіяхъ, машиностроенія въ странѣ не существовало. Сущность метода разницы можетъ быть формулирована такъ: *Если случай, въ которомъ изслѣдуемое явленіе имѣетъ мѣсто, и случай, въ которомъ оно не*

Методъ совпаденія имѣетъ широкое приложеніе въ статистикѣ какъ самъ по себѣ, такъ въ особенности въ соединеніи съ косвеннымъ методомъ разницы. Обыкновенно этотъ методъ примѣняется

наблюдается, совпадаютъ во всѣхъ обстоятельствахъ, кромѣ одного, встрѣчающагося только въ первомъ случаѣ, то обстоятельство, составляющее единственную разницу взятыхъ двухъ случаевъ, есть слѣдствіе или причина изслѣдуемаго явленія.

Если представляется невозможнымъ найти случаи, которые вполнѣ удовлетворяли бы изложеннымъ выше требованіямъ методовъ совпаденія и разницы, то возможно вести изслѣдованіе соединеннымъ методомъ совпаденія и разницы, или *косвеннымъ методомъ разницы*. Мы сравниваемъ при этомъ различные случаи, въ которыхъ встрѣчается а, и находимъ, что всѣмъ имъ обще обстоятельство А. Затѣмъ сравниваемъ случаи, въ которыхъ а не встрѣчается, и находимъ ихъ совпадающими въ томъ, что они не содержатъ А. Путемъ метода совпаденія здѣсь установляется такая же связь между отсутствіемъ А и отсутствіемъ а, какая раньше была установлена между ихъ присутствіемъ. Правило этого метода въ логикѣ Д. С Милля формулировано такъ: *Если два или болѣе случая наступленія явленія представляютъ лишь одно общее обстоятельство, между тѣмъ какъ два или болѣе случая ненаступленія явленія не представляютъ ничего общаго, кромѣ отсутствія этого обстоятельства, то обстоятельство это, въ которомъ только и разнятся два ряда случаевъ, есть дѣйствіе или причина явленія* Такъ, для изученія вліянія пошлинъ съ привозныхъ машинъ на внутреннее машиностроеніе мы можемъ сравнить нѣсколько странъ, въ которыхъ существуютъ такія пошлины, съ странами, въ которыхъ ихъ нѣтъ Если, несмотря на все различіе условій, первыя страны имѣютъ цвѣтущее машиностроеніе, а въ послѣднихъ оно или вовсе не существуетъ, или находится въ упадкѣ, то по разсматриваемому методу мы можемъ заключить о существованіи связи между пошлиной и состояніемъ машиностроенія.

Четвертый пріемъ индуктивнаго изслѣдованія, *методъ остатковъ*, есть только модификація метода разницы. Пусть abc есть слѣдствіе совокупности ABC; пусть при помощи метода разницы мы нашли, что a есть слѣдствіе A, а b—слѣдствіе B: отсюда мы въ правѣ заключить, что c есть слѣдствіе C. Правило этого метода таково: *Нужно вычесть изъ явленія ту часть его, которая по прежнимъ изслѣдованіямъ оказалась дѣйствіемъ нѣкоторыхъ предшествующихъ факторовъ; остатокъ явленія будетъ дѣйствіемъ остальныхъ предшествующихъ факторовъ.*

Наконецъ, пятый пріемъ, *методъ сопутствующихъ измѣненій*, прилагается въ тѣхъ случаяхъ, когда извѣстное обстоятельство, слѣдствіе котораго мы желали бы опредѣлить, нельзя исключить изъ наблюдаемаго явленія, какъ того требуютъ методъ разницы и методъ остатковъ. *Если какое-либо измѣненіе въ предшествующемъ фактѣ всегда сопровождается соотвѣтствующимъ измѣненіемъ въ послѣдующемъ, то мы можемъ съ увѣренностью заключить, что эти два явленія стоятъ въ причинной связи.* Мы пользуемся этимъ методомъ, напримѣръ, когда, изслѣдуя причины, отъ которыхъ зависитъ движеніе преступленій въ разные годы, сравниваемъ относящіяся сюда цифры съ цифрами, показывающими цѣны на хлѣбъ, и находя, что эти ряды цифръ измѣняются въ одинаковомъ направленіи, что преступленія увеличиваются при увеличеніи цѣнъ на хлѣбъ и уменьшаются при пониженіи послѣднихъ,— заключаемъ о существованіи причинной связи между двумя названными рядами фактовъ.

въ статистикѣ такимъ образомъ, что среднія числа, выражающія дѣйствіе предполагаемой причины, сопоставляются для различныхъ мѣстностей или для различныхъ періодовъ времени. Если окажется, что, несмотря на разницы взятыхъ мѣстностей или періодовъ времени въ разнообразныхъ другихъ отношеніяхъ, всѣ они одинаково отражаютъ на относящихся къ нимъ среднихъ вліяніе предполагаемой причины, то мы имѣемъ основаніе заключить, что этою именно причиной объясняется въ дѣйствительности изучаемое явленіе. Мы не можемъ приписывать такое совпаденіе случайности, потому что имѣемъ дѣло съ средними, основанными на такомъ числѣ наблюденій, которое достаточно для того, чтобы исключить случайность. Въ примѣръ можно привести доказательство вліянія пола на смертность. На 100 женщинъ въ числѣ умершихъ приходилось мужчинъ: въ Англіи (1876—1881)—114, въ Австріи (1872—1876)—112, въ Германской Имперіи (1878—1882)—109, во Франціи (1878—1882)—107, въ Европейской Россіи (1867—1886)—106. Такимъ образомъ, страны, крайне различныя по географическимъ свойствамъ и характеру населенія, сходятся между собою въ томъ, что смертность мужского пола всюду перевѣшиваетъ женскую.

Однако, большею частью методъ совпаденія примѣняется въ статистикѣ совмѣстно съ методомъ разницы; этотъ соединенный методъ совпаденія и разницы, или, какъ его называютъ, косвенный методъ разницы, господствуетъ въ статистикѣ. По мнѣнію Зигварта, «причинныя связи въ статистикѣ могутъ быть открываемы только при помощи метода разницы, примѣненнаго къ среднимъ, который, сравнивая частичныя среднія (случаи съ отличающимися свойствами) съ общими средними, даетъ право признать, что различія частичныхъ среднихъ обусловлены факторомъ, отличающимъ особо сосчитанные случаи отъ прочихъ случаевъ. Если удастся изъ большого числа случаевъ, зависящихъ отъ неизвѣстныхъ условій, выдѣлить часть случаевъ, связанныхъ съ однимъ извѣстнымъ обстоятельствомъ, то вопросъ о томъ, принадлежитъ ли это обстоятельство къ условіямъ, дѣйствующимъ на явленіе, рѣшается посредствомъ сравненія средняго числа выдѣленной части съ общимъ среднимъ. Если въ частичномъ среднемъ обнаруживается отклоненіе отъ общаго средняго, то есть основаніе приписать его означенному обстоятельству; мало того,—есть даже возможность опредѣлить самый

размѣръ вліянія. Если, напримѣръ, смертность одного какого-нибудь мѣсяца правильно отклоняется отъ средней годичной смертности, то это наводитъ на мысль, что отличительныя черты этого мѣсяца заключаютъ въ себѣ благопріятныя или неблагопріятныя вліянія на жизнь. Если число рожденій за данный годъ превышаетъ среднее число, то мы можемъ предположить вліяніе какой-либо причины, дѣйствующей на многихъ индивидуумовъ въ благопріятномъ для рождаемости смыслѣ. Въ самомъ дѣлѣ, если мы взяли достаточно большое число случаевъ, при которомъ даже для выдѣленной части парализировалось бы вліяніе неизвѣстныхъ случайныхъ причинъ, то мы имѣли бы основаніе и въ этой выдѣленной части ожидать того же средняго числа, какое имѣется для всей суммы случаевъ. Если, однако, мы находимъ уклоненіе, то это указываетъ на присутствіе какого-либо условія, отличнаго отъ другихъ случаевъ; тотъ фактъ, что извѣстное обстоятельство обще всѣмъ выдѣленнымъ случаямъ, даетъ право признать его такимъ условіемъ» [6]).

Способъ изслѣдованія, указываемый Зигвартомъ, постоянно примѣняется въ статистикѣ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда возможно уединить одну какую-либо причину отъ другихъ, Кетле постоянно прибѣгаетъ къ вычисленію частичныхъ среднихъ и къ сравненію ихъ съ общею средней величиной. Средняя, получаемыя при наличности извѣстнаго условія и при его отсутствіи, сопоставляются для многихъ государствъ, такъ что здѣсь имѣетъ мѣсто въ сущности тотъ методъ, который Д. С. Милль именуетъ косвеннымъ методомъ разницы. Для примѣра посмотримъ, какъ Кетле доказываетъ вліяніе законности и незаконности рожденія на отношеніе мужского и женскаго пола въ числѣ родившихся. Кетле приводитъ слѣдующую таблицу, въ которой показано, сколько мальчиковъ рождается среднимъ числомъ на 100 дѣвочекъ [7]).

	Среди всѣхъ родившихся.	Среди незаконнорожд.	Среди законнорожд.
Франція...	106,5	104,8	106,7
Австрія...	106,1	104,3	106,2
Пруссія...	105,9	102,3	106,2
Швеція...	104,6	103	106

[6]) Sigwart, Bd. II, S. 520—522.

[7]) Quetelet, Physique sociale, vol. I, p. 166, 169.

Сравненіе среднихъ цифръ для всѣхъ родившихся съ средними цифрами для незаконнорожденныхъ показываетъ, что преобладаніе среди незаконнорожденныхъ мужского пола менѣе значительно, нежели среди родившихся вообще. Что это отклоненіе отъ общей средней не можетъ быть объяснено случайностью, доказывается, во-первыхъ, огромнымъ числомъ наблюденій, послужившихъ для вывода средней, при которомъ въ частичной средней, относящейся къ незаконнорожденнымъ, вліяніе случайныхъ причинъ должно было бы отступить на задній планъ, и, во-вторыхъ—воспроизведеніемъ указаннаго различія въ цѣломъ рядѣ приведенныхъ странъ.

Мы говорили о методѣ разницы или, вѣрнѣе, соединенномъ методѣ совпаденія и разницы. Но этотъ методъ примѣнимъ лишь тогда, когда есть возможность изолировать обстоятельство, предполагаемое причиной. Если же это невозможно, то приходится прибѣгнуть къ *методу сопутствующихъ измѣненій*. Для этого сопоставляютъ два ряда чиселъ, изъ которыхъ одинъ есть выраженіе причины, а другой—слѣдствія.

Чтобы сопоставить ряды, необходимо привести ихъ къ одному основанію, что́ совершается при помощи относительныхъ чиселъ. Въ статистической литературѣ рекомендуется для сопоставленія нѣсколько пріемовъ [8]).

Расположимъ оба ряда въ одинаковомъ порядкѣ,—напримѣръ, начиная отъ максимума къ минимуму. Если между двумя сравниваемыми фактами есть прямая зависимость, то порядокъ расположенія цифръ будетъ въ обоихъ рядахъ совершенно одинаковъ. Положимъ, напримѣръ, мы изслѣдуемъ связь между рождаемостью и смертностью. Располагая пространственныя дѣленія названной мѣстности по рождаемости и смертности, мы получаемъ:

Мѣстности.	Порядокъ по рождаемости.	Порядокъ по смертности.
A	1	1
B	2	2
C	3	3
D	4	4
E	5	5

При такомъ совпаденіи мы заключаемъ о зависимости прямой.

[8]) Изложеніе перечисляемыхъ пріемовъ сдѣлано по Янсону, Направленія въ научной обработкѣ нравственной статистики, стр. 222—225.

При зависимости обратной ряды расположатся въ слѣдующемъ порядкѣ.

Мѣстности.	Порядокъ по рождаемости.	Порядокъ по смертности.
A	1	5
B	2	4
C	3	3
D	4	2
E	5	1

При подобномъ идеальномъ совпаденіи наши заключенія имѣютъ наибольшую убѣдительность. Но въ дѣйствительности мы почти никогда не получимъ ни полнаго совпаденія, ни полной противоположности въ расположеніи цифръ двухъ рядовъ, такъ какъ, если бы даже и существовала, напримѣръ, связь между рождаемостью и смертностью, во всякомъ случаѣ, кромѣ этихъ двухъ элементовъ, въ связи съ ними стоитъ множество другихъ факторовъ. Такимъ образомъ, мы получимъ одинъ изъ рядовъ съ расположеніемъ цифръ вперебивку. Сосчитывая число случаевъ совпаденія и несовпаденія въ порядкѣ слѣдованія цифръ, мы можемъ по количеству тѣхъ и другихъ заключать о болѣе частомъ или рѣдкомъ совпаденіи. Если число случаевъ совпаденія и несовпаденія одинаково, то мы ничего не можемъ сказать о зависимости разсматриваемыхъ фактовъ. Однако, есть возможность этимъ путемъ притти къ положительному заключенію даже при несовпаденіи цифръ. Если мы раздѣлимъ ряды на двѣ половины и найдемъ, что цифры, входящія въ ряды, сохраняютъ соотвѣтствіе,—напримѣръ, если изъ 14 номеровъ 7 первыхъ и 7 послѣднихъ, хотя и не слѣдуютъ одинъ за другимъ въ точномъ порядкѣ, но не переходятъ изъ одной половины въ другую,—то мы въ правѣ признавать существованіе зависимости между рядами, въ особенности, если удастся показать, какія обстоятельства произвели передвиженіе цифръ въ порядкѣ ихъ слѣдованія. Мы можемъ заключить о совпаденіи даже въ томъ случаѣ, если сравнительно небольшое число членовъ изъ верхней части перейдетъ въ нижнюю, и наоборотъ. Можно раздѣлить ряды не на двѣ, а на большее число частей,—напримѣръ, на четыре.

Вмѣсто раздѣленія рядовъ пополамъ проф. Янсонъ указываетъ еще на способъ раздѣленія рядовъ на части средней величиной.

Если расположить два ряда цифръ въ одномъ и томъ же порядкѣ,—напримѣръ, отъ максимума къ минимуму,—то средняя величина раздѣлитъ рядъ на двѣ части: верхнюю, гдѣ помѣстятся всѣ величины большія средней, и нижнюю, которая будетъ заключать всѣ величины меньшія средней. Если въ двухъ построенныхъ такимъ образомъ рядахъ числа расположатся такъ, что верхняя и нижняя части ряда будутъ состоять изъ однихъ и тѣхъ же членовъ, хотя бы порядокъ расположенія величинъ былъ и неодинаковъ, то мы имѣемъ первое и самое общее указаніе на существованіе положительнаго совпаденія рядовъ. Если, напротивъ, члены, находящіеся въ одномъ ряду въ верхней его части, будутъ въ другомъ помѣщаться въ нижней, то мы имѣемъ указаніе на отрицательное совпаденіе рядовъ. т. е. на исключеніе одного явленія другимъ. Пусть два явленія,—напримѣръ, безграмотность и преступность,—относительно которыхъ мы желаемъ знать, стоятъ ли они между собою въ отношеніи причины и слѣдствія, будутъ нами расположены въ ряды по признаку пространства, т. е. для однѣхъ и тѣхъ же мѣстностей будетъ опредѣлена интензивность обоихъ явленій и полученныя величины расположены отъ максимума къ минимуму. Оба ряда своею средней раздѣлятся каждый на двѣ части. Затѣмъ, если мы найдемъ, что изъ 20 взятыхъ мѣстностей въ обоихъ рядахъ 15 будутъ лежать въ верхней части ряда, 5 въ нижней—и притомъ тѣ же самыя,—то, хотя порядокъ, въ которомъ въ обоихъ рядахъ мѣстности слѣдуютъ другъ за другомъ, и не будетъ одинъ и тотъ же, мы имѣемъ несомнѣнное право заключить, что между безграмотностью и преступностью есть прямое совпаденіе. Если бы, наоборотъ, верхніе члены ряда безграмотности нашли себѣ мѣсто въ нижней части ряда преступности, то мы имѣли бы отрицательное совпаденіе, т. е. могли бы сказать, что между двумя явленіями нѣтъ связи, а есть связь между явленіями противоположными, т.-е. между грамотностью и преступностью. О прямомъ совпаденіи мы можемъ говорить даже въ томъ случаѣ, когда большая часть верхнихъ или нижнихъ членовъ одного ряда остается въ той же части другого ряда. Кромѣ средней для цѣлаго ряда, можно взять за признакъ среднюю верхнихъ членовъ ряда и нижнихъ членовъ ряда, рядъ дѣлится на 4 части и т. д. [9]).

[9]) Янсонъ, Исторія и теорія статистики въ монографіяхъ, примѣч. стр. 198—199.

Для иллюстраціи приведемъ слѣдующее сопоставленіе, сдѣланное по статистическимъ даннымъ Московскаго уѣзда. Требуется выяснить зависимость прироста населенія и благосостоянія крестьянъ отъ размѣра надѣловъ. Для этого мы соединяемъ селенія Московскаго уѣзда въ группы по величинѣ надѣла и выставляемъ противъ каждой группы соотвѣтствующій ей процентъ прироста населенія, число лошадей, приходящееся на 10 дворовъ, и процентъ безлошадныхъ дворовъ. Результаты видны въ слѣдующей таблицѣ:

Размѣръ надѣла.	Число селеній въ группѣ.	Процентъ прироста населенія.	Число лошадей на 10 дворовъ.	Процентъ безлошадныхъ дворовъ.
отъ 0—1 дес.	6	12,8	5,2	58
» 1—2 »	67	8,5	10,4	41,3
» 2—3 »	145	6,2	9,8	20,8
» 3—4 »	95	10,2	10,9	21
» 4—5 »	32	12,7	12,2	8,2
» 5—6 »	9	13,8	11,7	2
» 6—7 »	2	21,6	12,3	15,8
» 8—9 »	1	17,9	11,9	16,9
Средн. 2,7		8,9	10,4	25,1

Приростъ населенія находится въ очевидной зависимости отъ надѣла, ибо въ группахъ съ надѣломъ выше средняго приростъ вездѣ превышаетъ среднюю норму, а въ селеніяхъ съ надѣломъ ниже средняго и приростъ ниже. Единственное исключеніе представляетъ первая группа, но она не можетъ служить возраженіемъ, такъ какъ въ нее входитъ всего шесть селеній, вслѣдствіе чего есть основаніе предположить вліяніе какихъ-либо осложняющихъ причинъ. Такимъ же образомъ можетъ быть доказано прямое совпаденіе размѣра надѣловъ съ числомъ лошадей въ крестьянскихъ дворахъ. Напротивъ, по отношенію къ безлошаднымъ замѣчается обратное совпаденіе: группы съ надѣломъ, высшимъ противъ средняго, имѣютъ меньшій процентъ безлошадныхъ, и наоборотъ. — Кромѣ указаннаго пріема, мы можемъ въ приведенномъ примѣрѣ примѣнить для сужденія о совпаденіи еще другой. Вмѣсто того, чтобы дѣлить селенія по надѣлу на восемь группъ, раздѣлимъ ихъ всего на двѣ, причемъ въ одну отнесемъ селенія съ надѣломъ ниже, а въ другую—выше 3 десятинъ (цифра, близко подходящая къ сред-

ней величинѣ надѣла въ Московской губерніи). Выходитъ, что въ первой группѣ процентъ прироста населенія равенъ $7{,}2\%$, а во второй $11{,}6\%$. Такое соединеніе мелкихъ группъ въ болѣе крупныя иногда можетъ принести существенныя выгоды изслѣдованію, такъ какъ вслѣдствіе увеличенія числа наблюденій, входящихъ въ группу, уменьшается вѣроятность осложняющаго вліянія пертурбаціонныхъ причинъ.

Къ сказанному о способѣ опредѣленія совпаденія рядовъ цифръ считаемъ нужнымъ прибавить, что доказательная сила заключеній, основанныхъ на этомъ способѣ, возрастаетъ, если совпаденіе сравниваемыхъ рядовъ найдено будетъ не въ одномъ только случаѣ, а въ нѣсколькихъ,—напримѣръ, если увеличеніе прироста населенія съ возрастаніемъ надѣловъ будетъ констатировано не въ одномъ Московскомъ, а во многихъ другихъ уѣздахъ. При такомъ условіи заключеніе по методу сопутствующихъ измѣненій усиливается помощью метода совпаденія Чѣмъ въ большемъ числѣ случаевъ обнаруживается искомое совпаденіе, тѣмъ вѣроятнѣе становится предположеніе, что мы имѣемъ здѣсь не игру случайныхъ обстоятельствъ, а дѣйствительную причинную связь явленій.

Когда при помощи указанныхъ пріемовъ открыты причины явленій, а иногда даже найдено числовое выраженіе способа дѣйствія этихъ причинъ, то полученный такимъ образомъ эмпирическій законъ требуется объяснить, представить какъ выраженіе какого-либо высшаго закона, ибо лишь при этомъ условіи эмпирическій законъ переходитъ въ научный. Въ большинствѣ случаевъ статистикѣ приходится заимствовать эти объясненія изъ другихъ наукъ: физіологіи, политической экономіи и т. п. Извѣстенъ, напримѣръ, статистическій законъ, что смертность увеличивается съ поднятіемъ цѣнъ на хлѣбъ. Этотъ законъ, очевидно, объясняется тѣмъ положеніемъ физіологіи, что ухудшенное питаніе влечетъ за собой болѣзненное разстройство организма и, слѣдовательно, увеличиваетъ шансы смерти. Приведенный статистическій законъ служитъ лишь подтвержденіемъ закона физіологіи и можетъ быть выведенъ изъ послѣдняго. Какъ скоро этотъ законъ доказанъ вполнѣ для одной страны, онъ будетъ вѣренъ и относительно другихъ странъ и, слѣдовательно, можетъ быть возведенъ въ законъ научный. Однако, при научномъ объясненіи статистическихъ выводовъ легко могутъ

быть допущены произвольныя, гипотетическія толкованія. Подвести статистическій законъ подъ высшій, научный законъ и вообще объяснить его—дѣло очень трудное и требующее отъ изслѣдователя большого остроумія и глубокомыслія. Нерѣдко встрѣчаются отлично исполненныя статистическія работы, но страдающія тѣмъ недостаткомъ, что предлагаемыя объясненія статистическихъ законовъ не выдерживаютъ критики. Это, конечно, нисколько не подрываетъ достоинства самой статистической работы, но тѣмъ не менѣе подобныя изслѣдованія кажутся какъ бы неполными, неоконченными.

О графическихъ пріемахъ.—Таблица, какъ бы хорошо ни была составлена, отвлекаетъ вниманіе отъ общаго и сосредоточиваетъ его на разнообразіи цифръ. Этотъ недостатокъ заставляетъ прибѣгнуть къ графическимъ пріемамъ, которые говорятъ прямо глазу и дѣйствуютъ тѣмъ общимъ впечатлѣніемъ, какое производятъ на внѣшнія чувства и воображеніе. Вмѣсто того, чтобы читать цифру за цифрой, мы сразу обнимаемъ всю совокупность явленій и улавливаемъ, что въ нихъ есть общаго или противоположнаго. Графическія изображенія полезны и какъ средство контроля цифръ: когда цифры переведены на чертежъ, малѣйшія неправильности становятся очевидными. При помощи графическихъ пріемовъ удобнѣе демонстрировать и правильности, найденныя черезъ изученіе рядовъ статистическихъ цифръ.

Графическія изображенія выполняются многими способами. Главнѣйшіе и наиболѣе употребительные изъ нихъ—картограммы и діаграммы.

Первый способъ, *картограммы,* употребляется для иллюстраціи распространенія явленій въ пространствѣ. Положимъ, требуется представить распредѣленіе населенія въ извѣстной странѣ. Самый удобный способъ—размѣтить на картѣ этой страны мѣстности съ различной плотностью населенія и затѣмъ разрисовать каждую такую мѣстность особою тѣнью одной и той же краски, обозначивъ одною тѣнью плотность, напримѣръ, отъ 50 до 45 человѣкъ на квадратную версту, другою—отъ 45—40 и т. д. Имѣя передъ собой такую карту, легко сразу видѣть распредѣленіе населенія по странѣ и прослѣдить направленія, по которымъ идетъ повышеніе или пониженіе плотности населенія.

Второй способъ, *діаграммы,* употребляется для изображенія

статистическихъ выводовъ, которые не имѣютъ связи съ пространствомъ. Діаграмма имѣетъ большею частью такой видъ: чертится горизонтальная линія, и изъ одного ея конца проводится перпендикулярная къ ней. Та и другая дѣлится на нѣсколько равныхъ частей; каждая такая часть горизонтальной линіи соотвѣтствуетъ извѣстной долѣ факторовъ одного порядка, каждая часть перпендикулярной—другого. Соединяя затѣмъ точки пересѣченія линій, проведенныхъ изъ такихъ дѣленій горизонтальной и вертикальной линій, получимъ линію почти всегда ломаную, которая и выразитъ видоизмѣненія явленія въ отношеніи какого-либо признака,—напримѣръ, времени, количества и т. п. Положимъ, мы желаемъ съ помощью діаграммы выяснить распредѣленіе преступленій по мѣсяцамъ. Для этого дѣлимъ горизонтальную линію на 12 частей, соотвѣтственно числу мѣсяцевъ, а вертикальную также на нѣсколько частей, изъ которыхъ каждая соотвѣтствуетъ извѣстному числу преступленій. Затѣмъ, для каждаго мѣсяца проводимъ вертикальныя линіи высоты, соотвѣтствующей количеству совершенныхъ преступленій. Когда, затѣмъ, соединимъ вершины всѣхъ такихъ перпендикулярныхъ линій, то сразу увидимъ распредѣленіе и колебаніе преступленій по мѣсяцамъ. Кромѣ этихъ такъ-называемыхъ линейныхъ діаграммъ, употребляются еще другія, въ которыхъ линіи замѣняются плоскостями. Такъ, напримѣръ, для того, чтобы представить распредѣленіе преступленій по мѣсяцамъ, берутъ горизонтальную линію, дѣлятъ ее на 12 частей и для каждаго мѣсяца чертятъ прямоугольники, имѣющіе равныя основанія, а высоту, соотвѣтствующую количеству преступленій за мѣсяцъ. Получаются, такимъ образомъ, 12 прямоугольниковъ, относительная высота которыхъ и покажетъ наглядное распредѣленіе преступленій по мѣсяцамъ. Самыя простыя плоскостныя діаграммы, это—прямоугольники и треугольники съ равными основаніями и различною высотой.

Таковы два главнѣйшіе и наиболѣе употребительные способа графическаго изображенія статистическихъ выводовъ. Не вдаваясь въ описаніе другихъ способовъ, не можемъ не указать еще на соединеніе описанныхъ способовъ,—карто-діаграммы. Такія соединенія картограммы съ діаграммой особенно часто и съ большимъ удобствомъ употребляются для изображенія передвиженія грузовъ по разнымъ путямъ сообщенія. Такъ, напримѣръ, посредствомъ

такого соединенія картограммы съ діаграммой въ высшей степени наглядно изображается въ «Сборникахъ» министерства путей сообщенія движеніе грузовъ по русскимъ желѣзнымъ дорогамъ. Каждая желѣзная дорога на этой карто-діаграммѣ изображается въ видѣ ленты, бо́льшая или меньшая ширина которой соотвѣтствуетъ бо́льшему или меньшему количеству грузовъ. Лента, выражающая общее количество перевозимыхъ грузовъ, состоитъ изъ нѣсколькихъ меньшихъ лентъ, окрашенныхъ въ разные цвѣта и изображающихъ количество отдѣльныхъ видовъ перевозимыхъ грузовъ,—напримѣръ, хлѣба, лѣсныхъ матеріаловъ и т. п. Одного взгляда на такую карто-діаграмму достаточно, чтобы опредѣлить не только размѣры передвиженія грузовъ по разнымъ желѣзнымъ дорогамъ, но также и районъ, изъ котораго вывозится каждый родъ грузовъ, равно какъ и мѣсто его назначенія [10]).

---

[10]) Подробное изложеніе теоріи графическихъ изображеній можно найти въ книгѣ Янсона „Исторія и теорія статистики“, въ статьѣ д-ра Швабе, стр. 244 и слѣд. Образцы всѣхъ способовъ изображенія см. „Теорія статистики“ Янсона, стр. 533—561.

ОТДѢЛЪ III.

Статистика народонаселенія.

ГЛАВА I.

Предметъ и дѣленіе статистики народонаселенія. А. Составъ народонаселенія. Переписи населенія. Переписи въ Западной Европѣ Исторія ревизій въ Россіи. Недостатки нашихъ ревизій. Научныя требованія отъ современныхъ переписей. Понятіе о населеніи, подлежащемъ переписи: населеніе наличное, обычное и приписное. Время производства переписей: періодичность, краткосрочность, правильный выборъ дня Родъ свѣдѣній, вносимыхъ въ переписные формуляры. Способы выполненія переписей: формуляры; органы, производящіе перепись; операціи при производствѣ переписей. Затрудненія при осуществленіи переписей.

Статистика народонаселенія,—или, какъ иначе называютъ ее, *популяціонистика, демографія,*—имѣетъ своею задачей изслѣдовать составъ народонаселенія данной страны и происходящія въ немъ измѣненія. Едва ли нужно доказывать, что изученіе населенія составляетъ существеннѣйшую задачу статистической науки и должно предшествовать изслѣдованію всѣхъ другихъ явленій. «Народонаселеніе,—говоритъ Кетле,— есть главнѣйшій предметъ статистики, по необходимости господствующій надъ всѣми прочими,—ибо во всѣхъ остальныхъ статистическихъ работахъ идетъ дѣло о *народѣ,* объ оцѣнкѣ его благосостоянія и его потребностей» [1]). Населеніе представляетъ собою основную силу государства и главную цѣль всей государственной жизни. Различныя особенности въ составѣ населе-

[1]) Lettres sur la théorie des probabilités, p. 270.

нія налагаютъ свою печать на всѣ общественныя явленія. Неудивительно поэтому, что статистика населенія всего болѣе останавливаетъ на себѣ вниманіе изслѣдователей, благодаря чему эта отрасль достигла въ настоящее время наибольшаго научнаго развитія. Трудами послѣдняго столѣтія, особенно со времени Кетле, собранъ богатый фактическій матеріалъ, который, обладая гораздо высшею, сравнительно съ прочими отдѣлами статистики, степенью точности, полноты, достовѣрности и однообразія, послужилъ основой для множества важныхъ научныхъ выводовъ.

Народонаселеніе каждой страны состоитъ изъ постоянно мѣняющейся массы отдѣльныхъ индивидуумовъ. Въ эту массу безпрерывно привходятъ вновь нарождающіеся члены и безпрерывно выдѣляются умирающіе. Населеніе каждой страны, кромѣ того, можетъ увеличиваться и уменьшаться вслѣдствіе прилива населенія изъ другихъ странъ и отлива въ другія страны,—путемъ иммиграціи и эмиграціи. Такимъ образомъ, составъ народонаселенія каждой отдѣльной страны или мѣстности представляетъ собою нѣчто постоянно колеблющееся, измѣняющееся. Чтобы статистически изслѣдовать эту находящуюся въ непрерывномъ движеніи массу индивидуумовъ, наука прибѣгаетъ къ двумъ операціямъ: во-первыхъ, время-отъ-времени *исчисляется совокупность всѣхъ индивидуумовъ, живущихъ въ данный моментъ на данной территоріи,*—производятся переписи населенія. Во-вторыхъ, постоянно наблюдаются *перемѣны, происходящія въ наличномъ составѣ населенія,*—непрерывно ведется запись приращенія и убыли населенія. Первая изъ этихъ основныхъ статистическихъ операцій служитъ основаніемъ статистики *состава населенія,*—такъ-называемой статики народонаселенія; вторая даетъ основаніе статистикѣ *движенія населенія*, или динамикѣ народонаселенія.

А. *Составъ народонаселенія.*—Задача ученія о *составѣ народонаселенія* состоитъ въ томъ, чтобы изслѣдовать населеніе данной страны въ извѣстный моментъ времени съ его количественной и качественной стороны. Статистика состава населенія страны изучаетъ численность населенія и его отношеніе къ пространству, размѣщеніе населенія по осѣдлостямъ и по жилищамъ, распредѣленіе населенія по поламъ, возрастамъ, племенамъ, сословіямъ, вѣроисповѣданіямъ, по гражданскому состоянію, по степени хозяйственной самостоятельности, по занятіямъ, по степени образованія

и прочимъ признакамъ, допускающимъ числовое измѣреніе. Результатомъ изслѣдованій въ этомъ отдѣлѣ статистики является раздѣленіе населенія страны на извѣстныя группы — по *физическимъ признакамъ*, по *политическому, соціальному* и *хозяйственному состоянію*. Матеріалы для всѣхъ указанныхъ разграниченій доставляютъ *переписи* населенія. Правильныя и періодическія переписи представляютъ главную, основную операцію, которою обусловливается производительность всѣхъ остальныхъ статистическихъ изслѣдованій. Въ такой странѣ, какъ Россія, гдѣ въ теченіе цѣлаго человѣческаго поколѣнія не было произведено счета жителей, а правильнаго, точнаго народоисчисленія и никогда не было, самыя добросовѣстныя статистическія изслѣдованія теряютъ значительную долю своей цѣны, такъ какъ, за отсутствіемъ свѣдѣній о числѣ жителей, нѣтъ величины, къ которой можно было бы ихъ пріурочить. Что скажетъ, напримѣръ, читателю даже самая точная цифра родившихся и умершихъ въ извѣстный періодъ времени, посѣва и урожая, торговли и движенія по желѣзнымъ дорогамъ, когда неизвѣстно, къ какому числу жителей относятся всѣ эти свѣдѣнія?

Переписи населенія.—Устройство правильныхъ переписей населенія есть дѣло сравнительно новое. Хотя, какъ указано въ началѣ курса, уже въ древности встрѣчаются попытки опредѣлить цифру народонаселенія, но эти попытки до половины XVIII столѣтія обыкновенно состояли лишь въ приблизительной оцѣнкѣ числа людей или на основаніи примѣрнаго исчисленія жителей въ нѣкоторыхъ только частяхъ страны, или на основаніи какихъ-либо иныхъ условныхъ признаковъ, косвенно указывающихъ на число жителей,—каковы, напримѣръ, число семействъ, число домовъ или дворовъ, число лицъ, способныхъ носить оружіе, число рождающихся или умирающихъ, доходъ, получаемый въ теченіе извѣстнаго періода времени отъ податей, потребленіе главныхъ предметовъ продовольствія и т. д. Очевидно, подобные пріемы могли дать лишь грубыя, приблизительныя цифры населенія. Поэтому, когда теоретическія и практическія нужды общественной и государственной жизни вызвали въ текущемъ столѣтіи необходимость точнаго знанія состава населенія, явилась потребность въ спеціальномъ счетѣ всѣхъ жителей, въ правильныхъ и періодическихъ переписяхъ.

Въ Европѣ, какъ мы уже имѣли случай указать, первая по-

пытка систематическаго народонаселенія была сдѣлана въ швейцарскомъ кантонѣ Цюрихѣ въ 1567 году; затѣмъ послѣдовали народонаселенія: во Франціи при Людовикѣ XIV, въ Пруссіи въ 1683 году, въ Англіи въ 1701 году и т. д. Но первыя періодическія переписи были устроены лишь въ концѣ XVIII вѣка въ Соединенныхъ Штатахъ. Конституція 1787 года предписала производство въ республикѣ цензовъ,—т. е. переписей наличнаго состава населенія, съ обозначеніемъ имущественнаго достатка каждаго гражданина,—черезъ каждыя 10 лѣтъ, съ цѣлью опредѣлить число представителей отдѣльныхъ штатовъ въ конгрессѣ и распредѣлить между штатами нѣкоторыя прямыя подати. Первый цензъ былъ выполненъ въ 1790 году и съ тѣхъ поръ повторяется чрезъ каждыя 10 лѣтъ. По примѣру Соединенныхъ Штатовъ, Англія съ 1801 года завела у себя правильныя переписи, повторяющіяся чрезъ каждыя 10 лѣтъ. Во Франціи правильныя періодическія переписи установлены съ 1836 года; въ 30-хъ же годахъ подобныя переписи были введены въ Австріи и Германіи. Въ настоящее время правильныя періодическія переписи существуютъ во всѣхъ цивилизованныхъ государствахъ Европы и Америки, за исключеніемъ Россіи и Турціи.

Полной научной высоты дѣло переписей достигло лишь при бельгійскомъ народонаселеніи, предпринятомъ по мысли Кетле въ 1846 году. Отличіе этой переписи отъ предшествующихъ заключалось въ томъ, что при ней опредѣлялось такъ-называемое *наличное населеніе*, т. е. то, которое въ моментъ переписи находилось дѣйствительно въ изслѣдуемой мѣстности; притомъ перепись была произведена въ короткій срокъ—въ одинъ день повсюду, такъ какъ при этомъ лишь условіи и возможно отмѣтить наличное населеніе. Бельгійская перепись 1846 года послужила основаніемъ для дальнѣйшей разработки теоріи и практики переписей. На основаніи этого опыта, уже на первомъ съѣздѣ Международнаго Статистическаго Конгресса въ 1853 году (въ Брюсселѣ) были выработаны главныя правила производства переписей, которыя затѣмъ развивались и дополнялись въ послѣдующихъ засѣданіяхъ Конгресса и окончательно редактированы и сведены въ одно цѣлое на Петербургскомъ его съѣздѣ въ 1872 году.

Основныя начала бельгійской переписи 1846 года были впер-

вые примѣнены на практикѣ въ Великобританіи, гдѣ въ 1851 году осуществилась однодневная перепись по образцу бельгійской. Примѣру Великобританіи послѣдовала Германская Имперія въ 1871 г., Франція въ 1876 г. Въ 1880 и 1881 гг. почти въ одно время были произведены переписи во всѣхъ главнѣйшихъ государствахъ Европы и Америки, причемъ повсюду въ большей или меньшей степени были примѣнены правила, рекомендованныя Международнымъ Статистическимъ Конгрессомъ. Послѣднія переписи были произведены: во Франціи—въ декабрѣ 1881, въ Великобританіи—4-го апрѣля 1881, въ Нидерландахъ—31-го декабря 1880, въ Германіи—1-го декабря 1880, въ Швейцаріи—1-го декабря 1880, въ Австро-Венгріи—31-го декабря 1880, въ Даніи—1-го декабря 1880, въ Соединенныхъ Штатахъ—въ декабрѣ 1880 г. По иниціативѣ Англіи была также произведена перепись въ Британской Индіи.

Въ нашемъ отечествѣ роль переписей населенія играютъ такъ-называемыя *ревизіи* [2]). Первая ревизія была произведена при Петрѣ Великомъ съ цѣлью опредѣлить податное населеніе для раскладки подушной подати. Указомъ отъ 26-го ноября 1718 года было повелѣно «подать всѣмъ сказки, сколько въ каждой деревнѣ душъ мужескаго пола». Срокъ подачи сказокъ былъ назначенъ къ концу 1719 года, но затѣмъ, вслѣдствіе неудачнаго хода переписи, первоначальный срокъ былъ продолженъ до конца 1721 года, да кромѣ того два года, до самаго 1724 г., продолжалась провѣрка. Первый опытъ петровской переписи, соединенный съ введеніемъ подушной подати, былъ крайне неудаченъ: народъ, опасаясь новыхъ налоговъ и сознавая, что вмѣстѣ съ переписью совершается и его закрѣпощеніе, всѣми силами противодѣйствовалъ ревизіи, бѣжалъ изъ селъ, чтобы не попасть въ ревизскія сказки; самыя жестокія наказанія за уклоненіе отъ переписи не были въ состояніи предупредить утайки податныхъ душъ. Вторая ревизія была произведена, по примѣру первой, въ 1743 году, чрезъ чиновниковъ и членовъ генералитета. Ревизія окончилась около 1747 года, но дополнительныя сказки подавались до самаго 1756 года. Затѣмъ послѣдовали:

---

[2]) Подробныя свѣдѣнія о переписяхъ въ Россіи можно найти у Бушена, Наличное населеніе Имперіи за 1858 годъ, гл. III. Ср. также Таблицы Россійской Имперіи, вып. 2-й.

третья ревизія въ 1762, четвертая — въ 1781, пятая — въ 1794, шестая—въ 1811 г. Наполеоновскія войны вызвали сильную убыль населенія, вслѣдствіе чего черезъ 4 года послѣ шестой ревизіи была назначена седьмая, въ 1815 году. Восьмая ревизія была произведена въ 1833 г., девятая—въ 1850 г. Крымская война 1853—1856 гг. опять произвела значительныя перемѣны въ населеніи, вслѣдствіе продолжительной войны и эпидемій въ нѣкоторыхъ частяхъ страны оказалась значительная убыль жителей, при которой распредѣленіе податей, основывавшееся на прежней ревизіи, становилось неравномѣрнымъ. Поэтому въ 1857 г. была предпринята новая, десятая ревизія. При 10-й ревизіи на подачу ревизскихъ сказокъ въ Европейской Россіи назначался 12-мѣсячный срокъ, для Сибири же—14-мѣсячный; сверхъ того, вторичный срокъ, съ цѣлью поправки ошибокъ, для первой назначался трехмѣсячный, а для Сибири—четырехмѣсячный. Такимъ образомъ, предполагалось произвести всю перепись въ теченіе полуторагодичнаго срока; однако, окончаніе переписи затянулось до 1860 года. Съ 1857 года до настоящаго времени новой ревизіи не производилось.

Полуторавѣковой опытъ доказалъ несостоятельность нашихъ ревизій по отношенію къ ихъ главной задачѣ—счету наличнаго населенія. Важнѣйшіе ихъ недостатки состоятъ въ слѣдующемъ:

а) Наши ревизіи преслѣдуютъ главнымъ образомъ финансовую цѣль. Задача ревизій, какъ она была опредѣлена Петромъ Великимъ и неоднократно затѣмъ при послѣдующихъ переписяхъ, заключалась въ томъ, чтобы опредѣлить число душъ, подлежащихъ подушному окладу и рекрутской повинности. Въ силу такого характера нашихъ ревизій изъ нихъ исключается значительная доля населенія, которая не несетъ указанныхъ государственныхъ повинностей. Прежде всего, наши ревизіи считаютъ только одно податное населеніе. Хотя въ указѣ о послѣдней ревизіи и было сказано, что ревизіи подлежатъ «всѣ наличные подданные Россіи всякаго возраста, пола, поколѣнія или племени и вѣроисповѣданія», тѣмъ не менѣе, по тому же указу, изъемлются отъ внесенія въ ревизію дворяне, лица состоящія на государственной службѣ, войско, духовенство, почетные граждане и другія категоріи лицъ, освобожденныхъ отъ подушной подати. Если принять въ соображеніе всѣ эти многочисленныя исключенія, то выйдетъ, что около 9 милліоновъ изъ

населенія Имперіи не включено въ ревизскія сказки; такимъ лицамъ производится особенный счетъ, на основаніи различнаго рода документовъ, въ которые эти лица записаны были раньше.

Изъ финансоваго же характера нашихъ ревизій вытекаетъ еще одна причина ихъ неправильности. Зная, что переписи служатъ основаніемъ распредѣленія податей и повинностей, населеніе всегда старалось уклониться отъ внесенія въ сказки. Несмотря на штрафы и строгія наказанія, при каждой ревизіи обнаруживалось значительное количество прописныхъ, т. е. незаписанныхъ душъ. При послѣдней ревизіи утайка лицъ, не попавшихъ въ ревизскія сказки, опредѣлялась по меньшей мѣрѣ въ 100,000 душъ населенія мужского пола.

b) Другою причиной несовершенства нашихъ ревизій является *продолжительность* срока, который назначается для производства ревизіи. При длинномъ срокѣ переписей, вслѣдствіе постояннаго передвиженія населенія, неизбѣжны всякаго рода ошибки,—двойныя записи, пропуски и т. д.,—равно какъ не можетъ быть правильнаго одновременнаго включенія родившихся и исключенія умершихъ, такъ какъ отдѣльныя мѣстности страны подаютъ ревизскія сказки въ разное время. Полагаютъ, что подъ совокупнымъ вліяніемъ изложенныхъ причинъ не попадало въ наши ревизскія сказки до 200,000 душъ податного населенія, а если сюда присоединить ошибку отъ невѣрнаго и поверхностнаго счета женскаго пола, то недочетъ легко достигнетъ 500,000 душъ для одной податной части населенія.

Указанные недостатки побудили наше правительство не возвращаться болѣе къ прежнимъ ревизіямъ. Правильная перепись, по образцу тѣхъ, которыя приняты въ Западной Европѣ, уже давно задуманная, откладывается изъ года въ годъ, главнымъ образомъ въ виду значительности матеріальныхъ средствъ, потребныхъ для ея осуществленія.

Правила современныхъ переписей.—При устройствѣ правильныхъ переписей главныя научныя требованія могутъ быть выражены въ видѣ отвѣтовъ на слѣдующіе вопросы.

a) *Кто долженъ подлежать исчисленію?* — Отвѣтъ на этотъ вопросъ не представляетъ, повидимому, никакого затрудненія: исчисленію подлежитъ населеніе той мѣстности, въ которой производится перепись. Такой простой отвѣтъ былъ бы дѣйствительно

вполнѣ удовлетворителенъ, если бы дѣло шло объ одновременной переписи населенія всего земного шара: въ послѣднемъ случаѣ, конечно, каждый житель былъ бы записанъ непремѣнно въ той или другой мѣстности. Но такъ какъ перепись обыкновенно касается лишь населенія какой-нибудь отдѣльной страны или даже части ея, то отвѣтъ на поставленный вопросъ неизбѣжно разнообразится, смотря по тому, что́ разумѣть подъ словомъ «населеніе».

1) Населеніе извѣстной мѣстности,—напримѣръ, г. Москвы,—можетъ быть выражено, во-первыхъ, числомъ лицъ, которое находится въ ней въ условленный моментъ времени,—напримѣръ, въ день производства переписи. Въ такомъ случаѣ, кого бы ни застала въ Москвѣ перепись,—всѣ будутъ ей подлежать, хотя бы нѣкоторые прибыли въ столицу всего на одинъ день. Съ другой стороны, всѣ постоянные жители, выбывшіе изъ мѣстности, гдѣ производится перепись, хотя бы на одинъ день, въ перепись не будутъ занесены. Въ этомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ переписью такъ-называемаго *фактическаго* или *наличнаго населенія въ собственномъ смыслѣ слова*. По англійскому пріему, это то населеніе, которое въ переписываемомъ мѣстѣ проводитъ ночь передъ днемъ переписи. Если перепись цѣлой страны основывается на исчисленіи наличнаго населенія, то въ нее включаются не только поддашные этой страны, но и проживающіе въ ней иностранцы, хотя бы послѣдніе явились на самое короткое время, и, наоборотъ, не войдутъ въ нее тѣ коренные ея жители, которые во время переписи находятся за границей.

2) Далѣе, населеніе данной мѣстности можно опредѣлить числомъ лицъ, имѣющихъ въ ней болѣе или менѣе постоянное пребываніе. Населеніе данной мѣстности,—напримѣръ, Москвы,—будутъ представлять въ такомъ случаѣ тѣ лица, которыя имѣютъ въ этомъ городѣ постоянное пребываніе,—безразлично, пребываютъ ли они въ моментъ переписи на мѣстѣ или отсутствуютъ [3]). Это—такъ-называемое *обычное* населеніе, или *фактическое съ постояннымъ пребываніемъ*. Обычное населеніе опредѣляется чрезъ прибавленіе къ числу наличнаго населенія данной мѣстности лицъ, вре-

---

[3]) Подъ постояннымъ пребываніемъ разумѣется жительство на мѣстѣ переписи въ теченіе какого-либо опредѣленнаго закономъ срока,—напримѣръ, года (во Франціи).

менно отсутствующихъ, но постоянно въ ней живущихъ, и чрезъ выдѣленіе лицъ, которыя лишь временно здѣсь присутствуютъ. Если въ цѣлой странѣ будетъ перечисляться обычное населеніе, то въ перепись не войдутъ иностранцы, временно проживающіе въ странѣ, но будутъ зачислены тѣ постоянные ея жители, которые находятся за границей.

3) Населеніе можетъ быть выражено, наконецъ, числомъ лицъ, приписанныхъ къ данной мѣстности, юридически къ ней прикрѣпленныхъ Если перепись производится по этому принципу, то въ переписываемой мѣстности исчисляются только тѣ лица, которыя къ ней приписаны, хотя бы они здѣсь никогда и не были. Къ населенію Москвы въ этомъ случаѣ были бы отнесены, напримѣръ, лица, которыя вносятъ купеческія пошлины въ этомъ городѣ, но живутъ въ какой-нибудь другой мѣстности Россіи. Это—населеніе *правовое, юридическое,* или, какъ у насъ принято называть его, *приписное.* Если въ цѣлой странѣ будетъ исчисляться приписное населеніе, то сюда не войдутъ подданные другихъ государствъ, хотя бы они здѣсь жили съ момента рожденія. Наши ревизіи и старыя переписи во Франціи основывались на этомъ именно принципѣ исчисленія въ виду его простоты и удобства при большой продолжительности переписи.

Такимъ образомъ, понятіе населенія допускаетъ три различныя толкованія; и согласно съ этимъ и переписи могутъ производиться по тремъ различнымъ признакамъ,—по признаку населенія *наличнаго,* населенія *обычнаго* и, наконецъ, населенія *приписного.* Статистическая наука самымъ рѣшительнымъ образомъ высказалась противъ господствовавшихъ въ прежнее время переписей, основанныхъ на принципѣ исчисленія приписного населенія. Въ каждой странѣ есть извѣстные пункты, къ которымъ вслѣдствіе какого-либо случайнаго обстоятельства причисляется множество лицъ. У насъ, напримѣръ, въ прежнее время правительство предоставляло нѣкоторымъ городамъ,—между прочимъ городу Ейску,—право взимать въ уменьшенномъ размѣрѣ пошлины съ купеческихъ капиталовъ, вслѣдствіе чего къ нимъ приписывалось множество лицъ торговаго класса изъ всей Россіи. Кромѣ того, при переписи, основанной на счетѣ приписного населенія, неизбѣжны пропуски лицъ, никуда не причисленныхъ, и двойныя записи жителей, приписан-

ныхъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Въ виду этого уже со времени Брюссельской сессіи Международнаго Статистическаго Конгресса 1853 года признано необходимымъ переписывать фактическое населеніе; споръ идетъ лишь о выборѣ между принципомъ фактическаго населенія въ собственномъ смыслѣ (наличнаго населенія) и населенія съ постояннымъ пребываніемъ (обычнаго населенія).

Перепись наличнаго населенія представляетъ ту важную выгоду, что при ней является полная возможность избѣжать пропусковъ и двойныхъ записей, тогда какъ при исчисленіи обычнаго населенія приходится принимать мѣры предосторожности противъ того, чтобы одно и то же лицо не попало въ перепись два раза,— разъ въ мѣстѣ дѣйствительнаго пребыванія въ моментъ переписи и другой разъ въ мѣстѣ обычнаго мѣстожительства. Вотъ почему новѣйшія переписи основываются главнымъ образомъ на исчисленіи фактическаго населенія въ собственномъ смыслѣ слова. На этомъ принципѣ была основана бельгійская перепись 1846 года, которая, какъ образецъ, была рекомендована первымъ Международнымъ Статистическимъ Конгрессомъ въ Брюсселѣ 1853 г. и послужила прототипомъ для послѣдующихъ переписей. Впослѣдствіи, однако, обнаружилось, что исчисленіе одного наличнаго населенія не отвѣчаетъ всѣмъ статистическимъ цѣлямъ, ради которыхъ предпринимаются переписи. Со времени Флорентинской сессіи Международнаго Статистическаго Конгресса въ 1869 году неоднократно указывалось на то, что нѣкоторыя важныя стороны общественной жизни могутъ быть въ достаточной степени изучены только на основаніи знакомства съ постояннымъ, обычнымъ населеніемъ мѣстности. Такъ, напримѣръ, когда желательно отмѣтить отношеніе количества рождающихся и умирающихъ къ числу всѣхъ мѣстныхъ жителей, когда хотимъ опредѣлить производительныя силы или изучить размѣры потребленія извѣстной мѣстности, — во всѣхъ подобныхъ случаяхъ недостаточно исчислять одно наличное населеніе, такъ какъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ можетъ быть въ моментъ переписи временный усиленный приливъ или отливъ населенія. Поэтому позднѣйшія переписи, принимая за общее основаніе счетъ фактическаго въ собственномъ смыслѣ или наличнаго населенія, въ то же время стараются опредѣлить количество постоянныхъ жителей въ данной мѣстности. Это достигается внесеніемъ въ пере-

писные формуляры свѣдѣній относительно рода пребыванія — постояннаго или временнаго,—отмѣткой продолжительности пребыванія временно присутствующихъ и указаніемъ отсутствующихъ жителей.

Въ виду различія цѣлей, преслѣдуемыхъ при переписяхъ, родъ переписываемаго населенія и до сихъ. поръ неодинаковъ въ разныхъ странахъ Въ послѣднихъ переписяхъ, произведенныхъ въ 1880 и 1881 гг., въ большинствѣ государствъ основой переписей служило фактическое, наличное населеніе, причемъ, однако. указаннымъ выше путемъ собирались данныя для опредѣленія обычнаго населенія. На такой комбинаціи фактическаго населенія въ собственномъ смыслѣ съ обычнымъ были основаны переписи въ Германской Имперіи, въ Австро-Венгріи, Италіи, Великобританіи, Бельгіи, Нидерландахъ, Даніи, Норвегіи и Португаліи. Въ Соединенныхъ Штатахъ исчислялось одно только обычное, постоянное населеніе. На этомъ основаніи мореходцы, какъ бы далеко они ни были отъ родины, записывались на мѣстѣ ихъ постояннаго жительства, и, наоборотъ, матросы, которые въ день переписи находились въ гостиницѣ или ночлежномъ домѣ, здѣсь не считались. Приписное населеніе было положено въ основаніе переписи только въ Швеціи и Испаніи.

b) Другой важный вопросъ, подлежащій разрѣшенію при производствѣ переписей, касается условій времени и обнимаетъ слѣдующіе три частныхъ вопроса: *чрезъ какіе промежутки времени должны повторяться народныя переписи, сколько времени должны продолжаться и когда должны производиться.*

1) Важно, чтобы переписи производились *періодически*, чтобы онѣ слѣдовали одна за другою чрезъ одинаковые промежутки времени. Выполненіе этого условія представляется, между прочимъ, однимъ изъ способовъ уничтожить недовѣріе населенія къ переписямъ. Въ прежнее время правительства, предпринимая переписи черезъ различные промежутки времени, обыкновенно имѣли въ виду различныя фискальныя цѣли, вслѣдствіе чего у массы населенія съ производствомъ переписи соединяется идея о новыхъ налогахъ. Съ этимъ предубѣжденіемъ необходимо бороться всѣми мѣрами, а опытъ показалъ, что нѣтъ другого, лучшаго въ этомъ отношеніи способа, какъ повтореніе переписей чрезъ извѣстные, правильно

опредѣленные промежутки времени. При этомъ условіи населеніе привыкаетъ къ переписямъ и перестаетъ смотрѣть на нихъ какъ на фискальную мѣру. Какъ ни желательно, однако, для цѣлей статистической науки, чтобы періодическое исчисленіе населенія производилось чрезъ возможно короткіе промежутки времени, но въ виду трудности выполненія и дороговизны столь сложной статистической операціи, какъ одновременная перепись населенія цѣлой страны, не представляется возможнымъ повторять переписи слишкомъ часто.

Въ странахъ, которыя ранѣе другихъ ввели у себя періодическія переписи,—въ Соединенныхъ Штатахъ, Бельгіи и Англіи,—переписи повторяются черезъ десятилѣтній промежутокъ времени. Десятилѣтніе же періоды для производства общенародныхъ переписей приняты въ настоящее время въ Австро-Венгріи, Италіи, Швейцаріи, Нидерландахъ, Даніи, Норвегіи и Португаліи. Пятилѣтніе періоды приняты въ Германской Имперіи, Франціи и Швеціи. Безъ опредѣленныхъ періодовъ народныя переписи производятся въ Испаніи, Россіи и Турціи.

2) Второе условіе относительно времени заключается въ *возможно короткомъ срокѣ* для окончанія переписей. Только при соблюденіи этого условія возможно избѣжать пропусковъ и двойныхъ записей, которыя явятся неизбѣжно, если перепись затянется на продолжительный періодъ времени, такъ какъ наличный составъ населенія каждаго пункта страны постоянно измѣняется вслѣдствіе передвиженій изъ одного мѣста въ другое и естественнаго роста населенія. Отсюда—при производствѣ современныхъ переписей для исчисленія жителей назначается обыкновенно одинъ день, причемъ предписывается, чтобы въ счетный формуляръ каждаго отдѣльнаго хозяйства заносились всѣ тѣ лица, которыя провели тамъ ночь, по большей части даже полночь, передъ днемъ переписи. Лица, родившіяся и пріѣхавшія до истеченія, напримѣръ, 12 часовъ ночи передъ днемъ переписи, должны быть отмѣчены въ формулярѣ; лица же, родившіяся и пріѣхавшія послѣ 12 часовъ ночи, равно какъ умершія и выбывшія до 12 часовъ ночи, — въ перепись уже не включаются. Если необходимость заставитъ затянуть перепись, то собираемыя свѣдѣнія во всякомъ случаѣ пріурочиваются къ сроку, опредѣленному для исчисленія жителей, т. е. къ ночи передъ переписью.

При послѣднихъ народонсчисленіяхъ лишь въ немногихъ странахъ былъ строго выдержанъ однодневный терминъ для переписи. Точное соблюденіе этого правила имѣло мѣсто лишь въ Бельгіи и Швейцаріи; въ этихъ государствахъ было предписано окончить перепись въ одинъ день. Въ Германской Имперіи, Великобританіи и Испаніи разрѣшено было въ случаѣ необходимости отсрочить окончаніе переписи до другого дня; во Франціи назначено было для переписи 3 дня, въ Италіи, Швеціи и Португаліи—7 дней, въ Венгріи и Нидерландахъ—10 дней; въ Соединенныхъ Штатахъ для большихъ городовъ—14 дней, а для другихъ округовъ—мѣсяцъ.

3) Третьимъ условіемъ времени является *правильный выборъ дня*. Нужно избирать для исчисленія жителей такой моментъ, когда населеніе переписываемой мѣстности наименѣе подвижно. Въ каждой странѣ, въ зависимости отъ ея экономическихъ и бытовыхъ условій, существуютъ въ году періоды, когда составъ населенія бываетъ устойчивѣе, нежели въ другое время. Наблюдено, что населеніе средней Европы бываетъ особенно устойчиво въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ. Въ виду этого во многихъ европейскихъ странахъ производство переписи пріурочивается къ послѣднему дню года, къ 31-му декабря. Такой терминъ принятъ въ Австро-Венгріи, Италіи, Бельгіи, Нидерландахъ, Швеціи, Норвегіи и Италіи. При переписяхъ 80-хъ годовъ 1-е января служило терминомъ въ Португаліи, 1-е февраля—въ Даніи, 4-е апрѣля—въ Великобританіи, 1-е іюня—въ Соединенныхъ Штатахъ, 1-е декабря—въ Германіи и Швейцаріи, 18-е декабря—во Франціи.

c) *Какого рода свѣдѣнія нужно вносить въ переписные формуляры?*—При такой обширной статистической операціи, какъ перепись, которая требуетъ большого труда и крупныхъ затратъ, несомнѣнно желательно, чтобы собиралось возможно большее количество данныхъ, относящихся до жизни населенія. Но при выполненіи слишкомъ широкой программы въ короткій срокъ встрѣчается такая масса затрудненій, что поневолѣ приходится ограничиваться относительно каждаго регистрируемаго лица лишь самыми необходимыми данными. Международный Статистическій Конгрессъ въ Петербургской сессіи 1872 года выработалъ слѣдующія основныя рубрики, которыя необходимо должны входить и дѣйствительно входятъ въ формуляры переписи населенія почти во всѣхъ западно-европейскихъ

государствахъ: 1) Имя и фамилія лица. 2) Полъ. 3) Возрастъ, который обозначается или въ исполнившихся годахъ для лицъ старше одного года, или въ исполнившихся мѣсяцахъ для лицъ, не достигшихъ одного года, или чрезъ указаніе года, мѣсяца и дня рожденія; послѣднее, если выполнимо, предпочтительнѣе. 4) Семейное состояніе (холостъ, женатъ, вдовъ). 5) Отношеніе къ главѣ семейства (сынъ, дочь, прислуга и т. д.). 6) Вѣроисповѣданіе. 7) Разговорный языкъ (la langue parlée). 8) Происхожденіе, мѣсто рожденія и подданство. 9) Занятіе. 10) Обычное мѣсто жительства и родъ пребыванія въ день переписи (постоянно, временно или только проѣздомъ). 11) Грамотность. 12) Физическіе недостатки (слѣпота, глухо-нѣмота, безуміе и кретинизмъ, душевная болѣзнь). Кромѣ перечисленныхъ обязательныхъ свѣдѣній, въ формулярахъ отдѣльныхъ странъ встрѣчаются еще слѣдующія данныя: 13) Положеніе въ занятіи (хозяинъ, служащій, рабочій). 14) Побочное занятіе, кромѣ основного, доставляющаго главный доходъ. 15) Средства существованія. 16) Обычное мѣсто пребыванія лицъ временно присутствующихъ. 17) Мѣсто обученія (для воспитанниковъ начальныхъ школъ). 18) Степень родства родителей. 19) Годъ бракосочетанія. 20) Образованіе (высшее изъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ данное лицо обучалось).

Въ Германской Имперіи по отношенію къ содержанію формуляровъ существуетъ достойная подражанія практика. Тамъ при послѣднихъ переписяхъ выработано было сначала въ центральномъ имперскомъ учрежденіи нѣсколько главныхъ вопросовъ, обязательныхъ для всѣхъ государствъ, входящихъ въ составъ Имперіи, а затѣмъ каждому изъ правительствъ предоставлено было прибавлять къ этимъ обязательнымъ вопросамъ какіе угодно новые. Отдѣльныя государства, въ свою очередь, установляли общую для всѣхъ мѣстностей программу, но затѣмъ предоставляли отдѣльнымъ общинамъ вводить по своему усмотрѣнію новые вопросы. Такъ, при послѣдней германской переписи въ переписныхъ формулярахъ, обязательныхъ для всей Имперіи, имѣется 11 основныхъ вопросовъ, а въ счетныхъ карточкахъ для Пруссіи число вопросовъ доведено до 14.

Кромѣ болѣе или менѣе разнообразныхъ данныхъ собственно о населеніи, переписи собираютъ иногда различныя другія свѣдѣнія. Такъ, въ новѣйшихъ переписяхъ повсюду собираются данныя о строеніяхъ, домахъ и жилищахъ. Въ Сѣверо-Американскихъ Соеди-

ненныхъ Штатахъ каждый цензъ обыкновенно соединяется съ обширнымъ изслѣдованіемъ духовной и матеріальной культуры жителей. Въ Австріи перепись людей соединяется съ переписью скота, въ Ирландіи — съ переписью арендуемыхъ земельныхъ участковъ. Въ Германіи перепись 1875 года была соединена съ изученіемъ промысловъ, но въ 1880 году рѣшено было отказаться отъ всякихъ посторонніхъ прибавокъ, осложняющихъ дѣло переписи населенія, и оставлены были только вопросы о домахъ и жилищахъ, отчасти въ виду ихъ статистическаго интереса, отчасти въ цѣляхъ контроля.

d) Существеннымъ условіемъ правильнаго производства переписи является, наконецъ, самый *способъ ея выполненія*. Прежнія переписи производились при посредствѣ обычныхъ центральныхъ и мѣстныхъ административныхъ органовъ. Но со времени бельгійской переписи 1846 года установилось требованіе, чтобы для выполненія переписи населенія учреждать спеціальные органы, которымъ мѣстныя власти должны только оказывать содѣйствіе. Въ настоящее время производство переписи поручается обыкновенно самому населенію; особые агенты, такъ-называемые *счетчики*, только слѣдятъ за ея выполненіемъ и помогаютъ жителямъ заполнить формуляры въ случаѣ неграмотности или неумѣнія. Въ Даніи производство записей возлагается на домохозяевъ; въ Швеціи, въ сельскихъ округахъ — на духовенство. Лишь въ Соединенныхъ Штатахъ записи производятся самими счетчиками. Правильность показаній въ большинствѣ государствъ обезпечивается назначеніемъ *штрафа* какъ за сообщеніе невѣрныхъ данныхъ, такъ и за отказъ отъ подачи свѣдѣній. Высшій размѣръ этого штрафа достигаетъ въ Соединенныхъ Штатахъ 100 долларовъ, въ Великобританіи—5 ф. ст., въ Бельгіи—100 фр., въ Австро-Венгріи—100 гульд. Въ Германіи и Франціи такихъ наказаній не установлено.

Завѣдываніе переписью возлагается или на особыя мѣстныя коммиссіи, или на обыкновенныя общинныя власти. Особыя учрежденія назначаются въ Германіи и Соединенныхъ Штатахъ; въ Норвегіи послѣдняя перепись производилась при помощи чиновниковъ общественнаго призрѣнія; въ большей же части государствъ дѣйствовали при переписи общинныя власти. Учрежденія, завѣдующія переписью, должны пригласить потребное число счетчиковъ и обучить ихъ необходимымъ пріемамъ при производствѣ переписи. Такъ

какъ для каждой большой переписи требуется огромное количество счетчиковъ, то въ разныхъ странахъ руководятся въ этомъ отношеніи неодинаковыми принципами. При послѣднихъ германскихъ переписяхъ съ цѣлью сбереженія расходовъ, сопряженныхъ съ приглашеніемъ большого числа наемныхъ счетчиковъ, была сдѣлана успѣшная попытка воспользоваться услугами безплатныхъ счетчиковъ, для чего правительство обращалось за содѣйствіемъ ко всѣмъ образованнымъ лицамъ страны. Въ другихъ странахъ счетчики работали за плату, и притомъ нерѣдко довольно значительную. Такъ, въ Англіи каждому счетчику за выполненіе переписи 400 лицъ полагалось опредѣленное вознагражденіе въ 1 ф. ст. 1 шилл., и затѣмъ за каждые 100 человѣкъ сверхъ этого нормальнаго числа выдавалось еще добавочное вознагражденіе въ $2\frac{1}{2}$ шилл. Въ Соединенныхъ Штатахъ была установлена поштучная плата: за каждое переписанное лицо—2 цента, за смертный случай—5 центовъ, за промышленное заведеніе—15 центовъ. Лишь въ рѣдко населенныхъ округахъ была установлена для счетчиковъ поденная плата въ 4, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже въ 6 долларовъ за десятичасовой рабочій день. Въ Бельгіи полагалось 2 сант. за каждое переписанное лицо и 24 сант. за промышленное заведеніе.

По окончаніи переписи на счетчиковъ возлагается обыкновенно вывѣрка переписныхъ документовъ, а мѣстнымъ учрежденіямъ—коммиссіямъ по переписи или общиннымъ властямъ — поручается, кромѣ надзора за вывѣркой, составленіе сокращенныхъ предварительныхъ сводовъ по переписи. Впрочемъ, нѣкоторыя государства освобождаютъ мѣстные органы даже отъ приготовленія этихъ предварительныхъ сводовъ. Въ Германіи, напримѣръ, всѣ переписные формуляры тотчасъ послѣ ихъ вывѣрки отсылаются въ мѣстныя статистическія бюро. Окончательная обработка переписи въ настоящее время повсюду производится въ центральныхъ статистическихъ учрежденіяхъ.

Что касается до *переписныхъ формуляровъ*, то, какъ уже было замѣчено раньше, въ настоящее время ихъ имѣется два типа: во-первыхъ, *переписные листки*, или списки, которые выдаются на каждое хозяйство, семейство или квартиру и въ которые вписываются по порядку всѣ члены такого хозяйства, начиная съ его главы и кончая прислугой, и, во-вторыхъ, *индивидуальныя карточки*, со-

ставляемыя для каждаго лица особо. Первый родъ переписныхъ формуляровъ былъ въ прежнее время господствующимъ и даже при послѣднихъ переписяхъ примѣнялся въ большинствѣ европейскихъ государствъ. Но во Франціи при переписи 1881 года, въ Пруссіи, начиная съ переписи 1875 г., и при послѣднихъ переписяхъ въ нѣкоторыхъ изъ второстепенныхъ германскихъ государствъ стали примѣняться индивидуальныя карточки. На-ряду съ послѣдними употреблялись, однако, еще особые списки для хозяйствъ (Haushaltungs-Verzeichniss), въ которыхъ обозначалось отношеніе каждаго члена хозяйства къ его главѣ и отмѣчались временно присутствующіе и временно отсутствующіе. Эти листки служили въ то же время для контроля личныхъ картъ, и съ этою цѣлью въ нихъ проставлялись текущіе номера послѣднихъ. Въ Пруссіи, при послѣдней переписи, потребное число личныхъ картъ и списокъ для хозяйства вкладывались въ особую обертку,—такъ-называемое счетное письмо (Zählbrief), которая заключала въ себѣ инструкціи и образцы выполненныхъ формуляровъ. О выгодахъ и неудобствахъ того и другого типа формуляровъ мы уже имѣли случай говорить выше (стр. 94 и 102—104).

Выполненіе переписи представляетъ дѣло очень сложное. Для устройства переписи страна предварительно раздѣляется на *счетные округа*, по возможности небольшіе, изъ которыхъ каждый поручается особому счетчику. Въ Пруссіи какъ при прежнихъ переписяхъ, такъ и при послѣдней 1885 года принято было, чтобы на одного счетчика приходилось среднимъ числомъ не болѣе 40 хозяйствъ. Счетчики, прежде чѣмъ начать свои дѣйствія, должны самымъ тщательнымъ образомъ ознакомиться со своимъ округомъ и изучить формуляры и инструкціи.

Самый процессъ производства переписи можетъ быть раздѣленъ на слѣдующія операціи:

1) *Перепись владѣній, домовъ, квартиръ и хозяйствъ.*—Эта операція выполняется обыкновенно за нѣсколько дней до переписи собственно населенія и служитъ, кромѣ цѣли ознакомленія съ жилищами, также для контроля переписи жителей.

2) *Раздача переписныхъ формуляровъ по хозяйствамъ и квартирамъ.*—Эта операція производится также за нѣсколько дней до переписи и выполняется иногда,—какъ, напримѣръ, во Франціи,—

черезъ мѣстную администрацію, которая распредѣляетъ переписные бланки по домамъ, возлагая на домохозяевъ обязанность раздать ихъ квартирантамъ. Въ Бельгіи и Англіи переписные бланки раздаются самими счетчиками.

3) *Выполненіе переписныхъ формуляровъ самими жителями или счетчиками.*—Очевидно, что заполненіе счетныхъ бланковъ самими жителями возможно лишь въ странахъ съ развитой грамотностью; въ такихъ же странахъ, какъ, напримѣръ, Россія, эта операція необходимо должна быть возложена на счетчиковъ.

4) *Отбираніе переписныхъ формуляровъ.*—Эта операція составляетъ самую главную часть переписи. Обходя квартиры, счетчикъ обязанъ удостовѣриться путемъ разспросовъ, что никто не былъ пропущенъ и что на всѣ вопросы формуляровъ получены отвѣты. Въ случаѣ невыполненія или неправильнаго выполненія формуляровъ счетчикъ обязанъ восполнить оказавшіеся пробѣлы.

5) *Провѣрка добытыхъ данныхъ,* къ которой руководители вмѣстѣ съ счетчиками приступаютъ немедленно по собраніи формуляровъ, причемъ замѣченныя ошибки или пропуски тотчасъ исправляются путемъ вторичнаго обхода тѣхъ мѣстъ и хозяйствъ, къ которымъ замѣченныя ошибки относятся.

6) *Первоначальный подсчетъ данныхъ и составленіе предварительнаго свода.*—Эта операція, какъ было замѣчено, нерѣдко поручается мѣстнымъ органамъ.

7) *Окончательная обработка и публикація* добытаго матеріала, совершающаяся въ центральномъ статистическомъ учрежденіи [4]).

Въ заключеніе нельзя не указать на затрудненія, которыя обыкновенно встрѣчаются при осуществленіи современныхъ правильныхъ переписей. Затрудненія эти слѣдующія:

1) Существующее до настоящаго времени въ массѣ народа предубѣжденіе, что переписи предпринимаются въ цѣляхъ увеличенія податныхъ тягостей или введенія новыхъ повинностей.

2) Малограмотность массы населенія.

---

[4]) Подробное обозрѣніе существенныхъ чертъ переписей, произведенныхъ въ текущемъ десятилѣтіи, находится во введеніи къ изданію послѣдней германской переписи въ Statistik des Deutschen Reichs, Bd. LVII. Интересный сводъ мнѣній по поводу практическаго выполненія переписи 1880 года опубликованъ въ Preussische Statistik, Bd. LXVI, 1883.

3) Необходимость имѣть одновременно подъ рукой множество счетчиковъ. Такъ, англійская перепись 1861 года потребовала 30,000 счетчиковъ. Такъ какъ при переписи Германіи на каждаго счетчика полагалось 40 хозяйствъ (среднимъ числомъ въ 8 человѣкъ), т. е. около 320 человѣкъ, то на всѣ 42 милліона германскаго населенія потребовалось 112,000 счетчиковъ. У насъ, при 80 милліонахъ населенія, ихъ потребовалось бы болѣе 200,000.

4) Громадныя издержки. Такъ, въ Великобританіи перепись 1871 года стоила 187,000 фунтовъ стерл., или около 1,870,000 руб., на 31½ милл. населенія, т. е. около 6 коп. на человѣка. Въ Соединенныхъ Штатахъ перепись 1860 года, при 31½ милл. населенія, стоила 1,850,000 долларовъ, или 3,700,000 рублей, т. е. слишкомъ 10 коп. на человѣка. Въ городахъ съ многолюднымъ населеніемъ,— какъ, напримѣръ, въ Парижѣ, — перепись 1872 г. обошлась около 7 сантимовъ на душу, а въ 1876 году—около $6,_8$ сантима.

ГЛАВА II.

Численность населенія и его отношеніе къ пространству. Пространство. Абсолютное число жителей въ Западной Европѣ и Россіи. Густота населенія; ея понятіе и значеніе въ политическомъ и экономическомъ отношеніяхъ. Различія въ плотности населенія въ Западной Европѣ; причины этихъ различій — естественныя и социальныя. Плотность населенія въ Россіи. Распредѣленіе населенія по естественнымъ областямъ Европейской Россіи Населенныя мѣста. Распредѣленіе по осѣдлостямъ въ Западной Европѣ и Россіи. Села и крупные города. Размѣщеніе населенія по жилищамъ. Отношеніе числа домовъ къ пространству. Число жителей на домъ. Жилищныя отношенія въ большихъ городахъ.

Пространство.—Пространство мѣстности опредѣляется или путемъ спеціальной съемки, или на основаніи тщательно составленныхъ картъ. Первый способъ измѣренія пространства сопряженъ съ большими затратами труда и издержекъ, вслѣдствіе чего большая часть исчисленій производилась до сихъ поръ по второму способу [1]).

Въ настоящее время пространство обыкновенно выражается въ квадратныхъ километрахъ вмѣсто прежде практиковавшагося способа выраженія въ квадратныхъ географическихъ миляхъ. Квадратный километръ равенъ $0{,}018$ географической квадратной мили [2]), или $0{,}88$ русской квадратной версты.

Поверхность всей суши на земномъ шарѣ, по вычисленію *Бема* и *Вагнера* [3]), распредѣлена между отдѣльными частями свѣта такимъ образомъ:

---

[1]) Новѣйшее исчисленіе поверхности Европы, особенно Россіи, было выполнено Стрѣльбицкимъ, обнародовавшимъ результаты своихъ изслѣдованій въ капитальномъ и пользующемся заслуженной извѣстностью сочиненіи „Superficie de l'Europe“, вышедшемъ въ 1882 году, и въ ранѣе изданномъ имъ трудѣ „Исчисленіе поверхности Россійской Имперіи“.

[2]) Въ географической квадратной милѣ 55 квадратныхъ километровъ.

[3]) Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde, 1880.

Европа (безъ Исландіи и Новой Земли)	9,792,445	кв. кил.
Азія	44,572,250	„ „
Африка	29,909,444	„ „
Америка	38,389,210	„ „
Австралія	8,953,727	„ „
Полярныя страны	4,520,400	„ „

Поверхность всей суши земного шара равна 136,137,476 кв. кил.

Остановимся на распредѣленіи поверхности Европы между отдѣльными государствами. Европейскія государства, по исчисленію *Стрѣльбицкаго*, стоятъ по пространству въ такомъ порядкѣ [4]):

Европейская Россія (въ геогр. предѣлахъ). . . .	5,514,635	кв. кил.
Австро-Венгрія	625,623	„ „
Германія	540,773	„ „
Франція	533,479	„ „
Испанія	500,611	„ „
Швеція	450,575	„ „
Норвегія	325,422	„ „
Великобританія	314,578	„ „
Италія	288,539	„ „
Турція съ Восточной Румеліей	215,330	„ „
Румынія	131,402	„ „
Португалія	89,143	„ „
Болгарія	62,886	„ „
Швейцарія	41,382	„ „
Голландія	33,004	„ „
Бельгія	29,460	„ „

Такимъ образомъ, Европейская Россія занимаетъ большую половину, именно 56%, всей поверхности Европы. Кромѣ названныхъ государствъ, въ Европѣ есть еще нѣсколько меньшихъ по величинѣ поверхности государствъ, и между ними нѣкоторыя совершенно ничтожныя по своимъ размѣрамъ. Такъ, княжество Монако занимаетъ всего лишь 22 кв. кил., Санъ-Марино—86 кв. кил.

Такъ какъ Россія и нѣкоторыя европейскія государства имѣютъ

---

[4]) Пространство показано со включеніемъ внутреннихъ водъ и острововъ.

владѣнія внѣ Европы, то представляется интересъ сравнить поверхность Россіи вмѣстѣ съ ея азіатскими владѣніями съ поверхностью другихъ европейскихъ государствъ съ ихъ внѣевропейскими владѣніями. По исчисленію Стрѣльбицкаго, пространство всей Россіи съ внутренними водами и островами распредѣляется въ слѣдующемъ порядкѣ между отдѣльными ея частями [5]):

Европейская Россія	4,888,714	кв. кил.
Царство Польское	127,310	„ „
Финляндія	373,603	„ „
Кавказъ съ Карсскою и Батумскою областью	472,666	„ „
Закаспійская область	551,824	„ „
Сибирь	12,503,852	„ „
Средне-азіатскія владѣнія	2,931,779	„ „
Ахалъ-Теке (примѣрно)	25,834	„ „
Поверхность внутреннихъ морей (Азовское, Аральское и Каспійское)	342,694	„ „
Пространство всей Россійской Имперіи	22,418,276	кв. кил.

Такимъ образомъ, вся площадь Россіи въ $2\frac{1}{4}$ раза больше площади Европы и лишь немного меньше площади Африки или Америки. Такое же громадное пространство, даже нѣсколько большее, занимаетъ въ настоящее время Британская Имперія, колоніальныя владѣнія которой простираются до $22_{,4}$ милл. квадратн. километр. Главная доля этого пространства приходится на Остъ-Индію; площадь же всей Британской Имперіи съ колоніями исчисляется въ 22,776,458 квадратныхъ километровъ. Соединеніе въ одно государство такихъ громадныхъ пространствъ, какія заключаютъ въ себѣ Британская или Россійская Имперія, представляетъ собою новое явленіе могущественнаго развитія государствъ, равнаго которому нельзя найти во всей исторіи человѣчества. Самое большое изъ извѣстныхъ историческихъ государствъ, Римская Имперія, по приблизительному вычисленію, занимала не больше $\frac{1}{4}$ пространства Британской Имперіи или Россіи. Хотя два величайшія государства міра почти равны по своимъ размѣрамъ, они значительно отличаются

[5]) Сборникъ свѣдѣній по Россіи за 1883 годъ.

по населенности: Британія съ колоніями имѣетъ почти въ 3 раза больше жителей, чѣмъ Россія.

Абсолютное число жителей. — По приблизительнымъ вычисленіямъ Бема и Вагнера, населеніе всего земного шара равняется 1,500,000,000 человѣкъ обоего пола. Населеніе отдѣльныхъ частей свѣта, по тѣмъ же вычисленіямъ, равняется:

Европа	329,000,000	жит.
Азія	836,000,000	„
Африка	205,000,000	„
Америка	95,000,000	„
Австралія	4,000,000	„

Населеніе главнѣйшихъ государствъ, согласно новѣйшимъ переписямъ, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Германія (по свѣдѣніямъ за	1880 г.)	—45,234,061	жит.
Австро-Венгрія	1880 г.	—37,869,954	„
Великобританія	1881 г.	—35,241,482	„
Франція	1881 г.	—37,672,048	„
Италія	1881 г.	—28,459,628	„
Испанія	1878 г.	—16,342,996	„
Турція съ Восточной Румеліей	1880 г.	— 8,650,000	„
Бельгія	1880 г.	— 5,520,009	„
Румынія	1880 г.	— 5,376,000	„
Португалія	1878 г.	— 4,708,178	„
Нидерланды	1879 г.	— 4,012,693	„
Швеція	1880 г.	— 4,565,668	„
Швейцарія	1880 г.	— 2,846,102	„
Соединенные Штаты	1880 г.	—50,155,783	„

Въ Россіи по послѣдней, 10-й ревизіи 1858 года было насчитано 74,241,000 лицъ обоего пола. О перемѣнѣ въ числѣ жителей, происшедшей со времени 10-й ревизіи, мы можемъ судить лишь приблизительно. Лишь въ нѣкоторыхъ большихъ городахъ, каковы: Петербургъ, Москва, Кіевъ, Харьковъ, были произведены съ тѣхъ поръ правильныя однодневныя переписи, доставившія точныя данныя о числѣ жителей; по всѣмъ же остальнымъ мѣстностямъ Россіи свѣдѣнія о наличномъ составѣ населенія даются полицейскими учрежденіями на основаніи разнаго рода списковъ. По свѣ-

дѣніямъ о численности наличнаго населенія Россіи по губерніямъ и уѣздамъ, опубликованнымъ въ 1870 году Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ въ X выпускѣ «Статистическаго Временника», на основаніи данныхъ, доставленныхъ мѣстными административными учрежденіями, общее число населенія было опредѣлено въ 87,750,000 человѣкъ обоего пола. Новыя свѣдѣнія о населеніи Россіи, относящіяся къ 1882 году, опубликованы Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ въ 1884 году въ «Сборникѣ свѣдѣній по Европейской Россіи» за 1882 г. Основаніемъ для этихъ свѣдѣній послужили таблицы, доставляемыя губернскими статистическими комитетами, отчасти памятныя книжки и губернаторскіе отчеты по губерніямъ. Комитетъ, впрочемъ, самъ оговаривается въ недостаточной надежности своихъ цифръ и считаетъ ихъ только приблизительными. Изданіе Комитета опредѣляетъ число жителей только для 50 губерній Европейской Россіи; для Царства же Польскаго, Финляндіи и Азіатской Россіи свѣдѣнія о числѣ жителей, основанныя на оффиціальныхъ отчетахъ губернаторовъ и начальниковъ областей и относящіяся также къ 1882 году, заимствуются нами изъ «Русскаго календаря» Суворина за 1886 годъ. На основаніи названныхъ источниковъ, численность населенія Россіи опредѣляется слѣдующими цифрами.

Европейская Россія (50 губ.)	77,617,697	жит.
Царство Польское	7,083,475	„
Финляндія.	2,060,782	„
Сѣверный Кавказъ.	2,361,475	„
Вся Европейская Россія. . . .	89,123,429	„
Закавказье	4,173,378	„
Сибирь.	4,093,535	„
Средняя Азія	5,391,354	„
Вся Азіатская Россія	13,658,267	„
Всего въ Россійской Имперіи. . . .	102,781,696	„

Густота населенія.—Абсолютныя цифры населенія не даютъ еще точки опоры для сравненія отдѣльныхъ странъ. Послѣднее становится возможнымъ лишь послѣ того, какъ будетъ опредѣлено отношеніе числа жителей къ пространству территоріи, на которомъ они

размѣщены. Это отношеніе называется *густотою* или *плотностью населенія*, также населенностью, относительнымъ населеніемъ. Густота населенія выражается въ числѣ лицъ, приходящихся на единицу пространства (квадр. километръ, милю, версту и т. п.).

Извѣстная степень плотности населенія имѣетъ высокое значеніе для политической и экономической силы страны. Рѣдкое населеніе, разбросанное по обширной территоріи и лишенное возможности взаимнаго сотрудничества, не можетъ создать правильнаго политическаго союза, не въ состояніи овладѣть силами природы, а, напротивъ, само рабски подчиняется ихъ давленію. Какъ городское населеніе, несмотря на меньшую его численность сравнительно съ сельскимъ, является обыкновенно преобладающимъ по своему политическому значенію и экономической силѣ, такъ и страны, которыя обладаютъ густымъ населеніемъ, имѣютъ естественный перевѣсъ надъ странами, гдѣ населеніе рѣже. Но густота населенія имѣетъ благодѣтельное значеніе для страны только до извѣстнаго предѣла. Мальтусъ и его многочисленные послѣдователи показали, что возрастаніе населенія можетъ быть выгодно для страны лишь до тѣхъ поръ, пока число ея жителей не превышаетъ уровня средствъ продовольствія; но разъ оно переходитъ этотъ предѣлъ, является излишекъ населенія, влекущій за собой нищету и другія соціальныя и хозяйственныя бѣдствія. Опредѣлить предѣлъ, за которымъ, при дальнѣйшемъ ростѣ, наступаетъ излишекъ населенія, въ видѣ общаго правила, невозможно. Здѣсь все зависитъ отъ физическихъ условій, среди которыхъ живетъ населеніе, и отъ степени его экономической культуры. Во времена Мальтуса полагали, что 3,000 душъ на кв. милю, или около 55 человѣкъ на кв. километръ, составляетъ высшій предѣлъ того, что́ могутъ прокормить крупныя страны средней Европы своею собственною почвой; но позднѣйшія наблюденія показали всю неосновательность такого общаго рѣшенія. Въ настоящее время, какъ увидимъ ниже, большая часть государствъ средней Европы имѣетъ населеніе, значительно превышающее означенную максимальную норму, а между тѣмъ не обнаруживаетъ признаковъ переполненія населеніемъ.

Различія въ плотности населенія.—Едва ли можно найти въ статистикѣ другую величину, которая измѣнялась бы въ столь значительныхъ предѣлахъ, какъ плотность населенія. Сравненіе отдѣль-

ныхъ странъ, а въ особенности различныхъ частей одной и той же страны, обнаруживаетъ въ этомъ отношеніи громадныя различія. Но такое сравненіе можетъ легко повести къ поспѣшнымъ и ошибочнымъ заключеніямъ, если при этомъ не соблюдать нѣкоторыхъ предосторожностей. Прежде всего нужно брать для сравненія *одинаковыя пространственныя единицы*. Это простое условіе не будетъ соблюдено, если при сравненіи площадей отдѣльныхъ мѣстностей не будетъ принято во вниманіе пространство внутреннихъ водъ, которое въ такихъ странахъ, какъ, напримѣръ, Финляндія или Британскія владѣнія въ Сѣверной Америкѣ, занимаетъ значительную часть территоріи. Съ другой стороны, мы придемъ къ невѣрнымъ выводамъ, если будемъ сравнивать страны или государства слишкомъ *неравной величины*,—напримѣръ, Европейскую Россію и княжество Монако. Въ предѣлахъ незначительной территоріи можетъ находиться крупный городъ, число жителей котораго увеличитъ плотность населенія всей вообще территоріи. Такъ, напримѣръ, въ настоящее время наиболѣе густо населенной частью Европы должно признать Гибралтаръ, въ которомъ приходится 3,676 человѣкъ на кв. километръ, и затѣмъ область Гамбурга съ 1,107 чел. на квадр. кил. Такая высокая плотность населенія объясняется единственно присутствіемъ на этихъ небольшихъ территоріяхъ крупныхъ городскихъ поселеній.—Точно такъ же при сравненіи отдѣльныхъ частей разныхъ странъ нужно брать приблизительно одинаковыя единицы. Такъ, напримѣръ, прусскій округъ неудобно сравнивать съ французскимъ департаментомъ, такъ какъ первый имѣетъ въ среднемъ выводѣ вдвое большее пространство, нежели второй.

Цифры плотности населенія [6]).—Какъ извѣстно, Европа населена плотнѣе всѣхъ частей земного шара. Средняя плотность населенія Европы, по вычисленіямъ Бема и Вагнера, равняется $33_{,6}$ человѣкъ на кв. кил., тогда какъ въ Азіи приходится $18_{,8}$, въ Африкѣ—$6_{,9}$, въ Америкѣ—$2_{,5}$, въ Австраліи—$0_{,5}$ на квадр. кил. Средняя плотность населенія на всемъ земномъ шарѣ исчисляется въ $10_{,8}$ человѣкъ на кв. кил. Но есть на земномъ шарѣ мѣста, въ которыхъ скопилось особенно густое населеніе. Это—Центральная

---

[6]) Для удобства сравненія, въ настоящее время при вычисленіи густоты населенія обыкновенно принимается за единицу квадратный километръ.

Европа съ Великобританіей и Италіей, затѣмъ Индія и Китай [7]). На этомъ пространствѣ, составляющемъ едва седьмую часть земного шара, живетъ почти три четверти его населенія.

Въ Европѣ густота населенія по отдѣльнымъ государствамъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Бельгія (по свѣдѣніямъ за			1880 г.)	187	чел.	на	кв. килом.
Нидерланды	„	„	1879 г.	122	„	„	„ „
Великобританія	„	„	1881 г.	112	„	„	„ „
Италія	„	„	1881 г.	95	„	„	„ „
Германія	„	„	1880 г.	84	„	„	„ „
Франція	„	„	1881 г.	71	„	„	„ „
Австро-Венгрія	„	„	1880 г.	61	„	„	„ „
Евр. Россія	„	„	1883 г.	16	„	„	„ „

Наиболѣе населенными частями Европы слѣдуетъ признать: королевство Саксонское, гдѣ плотность населенія среднимъ числомъ равняется 198 чел. на квадр. кил., долину Рейна съ Нидерландами и Бельгіей (Брабантъ съ 300 чел. на кв. кил.) и англійскія графства между Темзой и Ливерпулемъ.

Мы взяли лишь среднія цифры населенности государствъ. Нужно замѣтить, что каждая изъ названныхъ странъ представляетъ значительныя различія въ отдѣльныхъ своихъ частяхъ. Въ Германіи, напримѣръ, разница въ степени населенности округовъ наименѣе населенныхъ сравнительно съ наиболѣе густо населенными правительственными округами доходитъ до отношенія 1 : 8, въ Австріи 1 : 9, во Франціи по департаментамъ — 1 : 13; въ Европейской Россіи различіе плотности по губерніямъ доходитъ до отношенія 1 · 185 (въ Московской губ. приходится 74 чел., въ Архангельской $0_{,4}$ чел. на квадр. кил.).

Болѣе или менѣе равномѣрное распредѣленіе населенія по территоріи является характернымъ признакомъ, опредѣляющимъ

---

[7]) Относительно населенія Китая нѣтъ точныхъ научныхъ исчисленій, но, по свидѣтельству путешественниковъ, Китай—наиболѣе густо населенная страна на всемъ земномъ шарѣ. Въ Китаѣ есть цѣлыя провинціи съ средней плотностью населенія въ 20,000 жителей на квадратную милю, тогда какъ въ Бельгіи, самой населенной странѣ Европы, плотность населенія въ наиболѣе густо населенныхъ ея частяхъ не превышаетъ 10,000 чел. на квадр. милю.

давность культуры страны. Еще Гумбольдтъ замѣтилъ, что особенно значительная разница въ плотности населенія различныхъ частей территоріи встрѣчается въ странахъ съ относительно новой культурой, тогда какъ въ старыхъ цивилизованныхъ странахъ населеніе размѣщается равномѣрнѣе. Такъ, въ Европѣ, если исключить Россію, высшіе предѣлы, между которыми колеблется плотность населенія по провинціямъ, будетъ 1 : 15, тогда какъ въ Новомъ Свѣтѣ, даже исключая льяносы и пампасы Южной Америки, это отношеніе равняется 1 : 8,000 [8]); отдѣльно для Соединенныхъ Штатовъ оно представляется какъ 1 : 2,500.—Съ другой стороны, на увеличеніе неравенства въ распредѣленіи населенія по плотности оказываютъ вліяніе *крупные города*. При дѣленіи страны на мелкіе округа населеніе большого города, распредѣляясь по небольшому пространству, даетъ несоотвѣтственно значительную величину плотности населенія. Такъ, если считать плотность населенія Россіи по уѣздамъ, то въ Московскомъ уѣздѣ придется болѣе 373 чел. на кв. версту, т. е. плотность населенія Московскаго уѣзда оказалась бы больше плотности населенія въ Саксоніи; между тѣмъ, распредѣляя населеніе по цѣлой губерніи, получимъ только 74 чел. на кв. версту.

Причины, отъ которыхъ зависитъ большая или меньшая степень населенности отдѣльныхъ странъ, разнообразны и не всегда поддаются изученію. Статистическія изслѣдованія обнаруживаютъ вліяніе лишь нѣкоторыхъ болѣе общихъ естественныхъ и соціальныхъ причинъ. Вліяніе причинъ естественныхъ можетъ быть, согласно съ проф. Янсономъ, выражено слѣдующимъ общимъ правиломъ: чѣмъ болѣе благопріятныхъ условій представляетъ данная мѣстность для развитія хозяйственной жизни, тѣмъ ранѣе она была заселена, тѣмъ гуще и гуще становится въ ней населеніе, которое только вслѣдствіе наступающей современемъ тѣсноты начинаетъ разселяться по другимъ мѣстностямъ. Изъ отдѣльныхъ естественныхъ условій, отъ которыхъ зависитъ большая или меньшая плотность населенія, должно прежде всего упомянуть о различіи въ распредѣленіи теплоты. Распредѣленіемъ теплоты опредѣляются крайніе предѣлы распространенія какъ растеній и животныхъ, такъ

---

[8]) Wappaus, Allgemeine Bevolkerungs-Statistik, Bd I, S. 51.

и человѣка по направленію къ полюсамъ. Но уже въ значительномъ отдаленіи отъ той линіи, за которой кончается всякая жизнь, населеніе становится все рѣже и рѣже. Это уменьшеніе населенности по направленію къ полюсамъ бросается въ глаза при первомъ взглядѣ на карту земного шара. На сѣверныхъ частяхъ Европейской Россіи и Сибири, на Швеціи и Норвегіи, на Британскихъ владѣніяхъ Сѣверной Америки можно прослѣдить, какъ густота жителей постепенно становится все меньше и меньше по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ. Недостатокъ тепла дѣлаетъ, далѣе, невозможнымъ пребываніе человѣка въ мѣстности при извѣстномъ возвышеніи ея надъ уровнемъ моря. Вліяніе положенія надъ уровнемъ моря сказывается на распредѣленіи жителей въ горной Шотландіи, Уэльсѣ, Пиринейскомъ полуостровѣ, въ Альпійскихъ округахъ Швейцаріи, Южной Германіи и Австріи, въ Швеціи и Норвегіи и на Балканскомъ полуостровѣ.

Кромѣ теплоты, большая или меньшая степень населенности зависитъ отъ распредѣленія влажности. Путь сухихъ вѣтровъ ясно обозначается на картѣ населенности земного шара рѣдкимъ населеніемъ Восточной Сибири, Средней Азіи, Персіи, Аравіи и Сахары.

Наконецъ, огромное вліяніе на размѣщеніе жителей оказываютъ моря и рѣки. Моря и рѣки благопріятствуютъ скопленію населенія, частью вслѣдствіе того, что они доставляютъ въ рыболовствѣ источникъ пропитанія, и еще болѣе вслѣдствіе ихъ вліянія на развитіе торговли и промышленности. Въ Европѣ наибольшая густота населенія встрѣчается именно по берегамъ морей и въ нѣкоторыхъ рѣчныхъ долинахъ, и притомъ населенность все болѣе и болѣе возрастаетъ по мѣрѣ удаленія отъ верховьевъ къ устьямъ рѣкъ. Населеніе отъ 55 чел. на кв. кил. и болѣе, или около 3,000 чел. на кв. милю, занимаетъ: въ Великобританіи—нижнюю часть теченія р. Темзы, все прибрежье Нѣмецкаго моря, полуостровъ между Ламаншемъ и Бристольскимъ заливомъ и сѣверо-восточный уголъ Ирландіи; въ континентальной Европѣ—прибрежную полосу отъ устья Эльбы до устья Гаронны, весь бассейнъ Рейна, Роны, Сены, среднюю и верхнюю части бассейновъ Везера, Эльбы и Одера, среднюю часть теченія Дуная, долину р. По, прибрежье Адріатическаго моря, Сицилію, окрестности Неаполи-

танскаго залива, прибрежье Атлантическаго океана вблизи устьевъ Дуэро и Миньо [9]).

Изъ соціальныхъ причинъ, вліяющихъ на плотность населенія, нужно отмѣтить разницу въ характерѣ преобладающихъ занятій народонаселенія. Если одна и та же область можетъ вмѣстить цѣлый десятокъ тысячъ жителей на квадр. милю при населеніи промышленно-мануфактурномъ, то при населеніи исключительно земледѣльческомъ она представляется уже переполненною при 3,000 жителей на кв. милю, при населеніи кочевомъ или пастушескомъ—при нѣсколькихъ сотняхъ, при населеніи бродячемъ, звѣроловческомъ—при нѣсколькихъ десяткахъ жителей. Поэтому переходъ населенія отъ однихъ культурныхъ условій къ другимъ,—напримѣръ, отъ кочевого быта къ осѣдлому, замѣна переложнаго хозяйства трехпольнымъ, трехпольнаго—многопольнымъ, развитіе фабрикъ и промышленныхъ центровъ въ земледѣльческой странѣ,—увеличиваютъ емкость страны для населенія. Мѣстности Европы съ высшею плотностью населенія всѣ принадлежатъ къ тѣмъ, въ которыхъ особенно высоко развита горная и фабричная промышленность,—таковы: Саксонія, Рейнскія провинціи Пруссіи, Бельгія, англійскія графства между устьемъ Темзы и Ливерпулемъ.

Плотность населенія въ Россіи.—Въ цѣлой Россійской Имперіи, по даннымъ 1882 г., населеніе въ 101,541,000 душъ размѣщено на пространствѣ въ 21,656,645 кв. кил. (безъ внутр. морей) [10]); слѣдовательно, въ цѣлой Имперіи приходится среднимъ числомъ $4_{,7}$ жит. на квадр. кил., а на кв. милю—257 чел. По исчисленію Семенова [11]), сдѣланному на квадр. версты, въ концѣ 60-хъ годовъ приходилось вообще въ Россіи на квадр. версту $4_{,5}$ чел. Населеніе распредѣляется крайне неравномѣрно даже по крупнѣйшимъ подраздѣленіямъ Россіи.

---

[9]) Янсонъ, Сравнительная статистика, т. I, стр. 23.

[10]) „Русскій календарь“ Суворина на 1886 г.

[11]) Семеновъ, Населенность Европейской Россіи въ зависимости отъ причинъ, обусловливающихъ распредѣленіе населенія Имперіи. Стат. Врем., вып. X

		По даннымъ за 1882 г. На кв. кил.	По даннымъ Семенова. На кв. версту.	На кв кил.
Населенность	Евр. Россіи . . .	16,3 чел.	16,6 чел.	14,6 чел.
„	Финляндіи	5,4 „	6 „	5,3 „
„	Кавказа	13,9 „	11,9 „	10,5 „
„	Сибири.	0,3 „	0,3 „	0,26 „
„	Средне-азіатск. обл	1,4 „	1,4 „	1 „

Ту же неравномѣрность въ распредѣленіи населенія находимъ и въ Европейской Россіи (съ Царствомъ Польскимъ). Если за единицу принять губернію, то плотность населенія въ Европейской Россіи будетъ колебаться между 0,4 жит. (Архангельская губ.) и 74 жит. на кв. версту (Московская губ.). Въ Европейской Россіи мѣстность съ наиболѣе густымъ населеніемъ, соотвѣтствующимъ средней населенности Западной Европы (болѣе 40 чел. на кв. версту, или около 2,000 на кв. милю), тянется полукругомъ, полосой болѣе широкой въ западной части, отъ Москвы черезъ Курскъ, Кіевъ и Варшаву. Отъ этой полосы во всѣ стороны населеніе рѣдѣетъ и достигаетъ самаго слабаго отношенія къ пространству на крайнемъ Сѣверѣ, въ Заволжьѣ, въ Кавказскомъ намѣстничествѣ и Прикаспійской низменности.

Относительно распредѣленія населенія въ Европейской Россіи мы имѣемъ прекрасное изслѣдованіе бывшаго директора Центральнаго Статистическаго Комитета Семенова. По естественнымъ областямъ, на которыя раздѣляетъ Европейскую Россію г. Семеновъ, населеніе распредѣляется слѣдующимъ образомъ, въ зависимости отъ естественныхъ и хозяйственныхъ особенностей каждой мѣстности:

I. *Черноземная нестепная область* составляетъ часть сплошной черноземной полосы. Обширная черноземная полоса Евр. Россіи въ 1,124,000 кв. верстъ дѣлится на двѣ рѣзко отличающіяся другъ отъ друга части: 1) *нестепную,* съ преобладаніемъ трехпольнаго хозяйства, и 2) *степную,* съ преобладаніемъ хозяйства переложнаго, которое можетъ существовать только тамъ, гдѣ населеніе еще не достигло до густоты въ 25 чел. на кв. версту. Черноземная нестепная область, первая по плотности населенія, характеризуется

черноземной плодородной почвой, дающей значительный избытокъ хлѣба, достаточнымъ количествомъ лѣсовъ (въ среднемъ немного болѣе 15% всего пространства) и преобладаніемъ трехпольной системы хозяйства. Эта область обнимаетъ слѣдующія губерніи: Бессарабскую безъ двухъ степныхъ уѣздовъ, Херсонской губерніи Александровскій уѣздъ, Подольскую, черноземныя части Волынской губерніи, Кіевскую, Полтавскую, черноземные уѣзды Черниговской губерніи, Харьковскую, Воронежскую, Курскую, Орловскую, черноземные уѣзды Тульской, Рязанской и Тамбовской губерній, Пензенскую, два черноземные уѣзда Нижегородской губ., Казанскую, черноземные уѣзды Симбирской и Саратовской губерній. Эта область занимаетъ площадь въ 586,000 кв. верстъ, на которой живетъ около 25 милл. человѣкъ, такъ что въ среднемъ на кв. версту приходится здѣсь 40 человѣкъ. Высшая населенность въ этой полосѣ принадложитъ губерніямъ: Подольской (62 чел. на кв. версту), Кіевской (56 чел.), Полтавской (56 чел.) и Орловской (46 чел. на квадр. версту).

II. Второе мѣсто по плотности населенія занимаетъ *центральная промышленная область*. При нечерноземной, малоплодородной почвѣ, не дающей населенію хлѣбныхъ избытковъ, земледѣліе въ этой области стоитъ на второмъ планѣ, и дѣятельность населенія здѣсь обращена главнымъ образомъ на разнаго рода промыслы. Къ центральной промышленной области относятся губерніи: Московская, нечерноземные уѣзды Тульской, Калужская, часть Смоленской (примыкающая къ Московской губ.), Тверская, Ярославская, Костромская, Владимірская и нечерноземные уѣзды Нижегородской, Тамбовской и Рязанской губерній. Въ этой полосѣ на пространствѣ 252,200 кв. верстъ живетъ 9,000,000 человѣкъ, что́ даетъ 35 человѣкъ на кв. версту. Наибольшей густоты въ этой области населеніе достигаетъ въ губерніяхъ: Московской, гдѣ считается 74 чел. на кв. версту, и затѣмъ въ нечерноземной части Тульской губ., имѣющей 45 человѣкъ на квадр. версту.

III. Третье мѣсто занимаетъ *западная окраина* Россіи. Въ этой области почва хотя не черноземная, но богатая перегноемъ, вообще плодородная и хорошо орошенная, такъ что, при сравнительно высшихъ системахъ земледѣлія, даетъ даже нѣкоторый избытокъ хлѣба. На-ряду съ земледѣліемъ здѣсь развита обработывающая промыш-

ленность. Сюда относятся: весь Привислянскій край, нечерноземные уѣзды Волынской и Гродненской губ., три уѣзда Минской губерніи, Виленская и Ковенская губерніи, два уѣзда Витебской губ., Курляндія и Лифляндія. Здѣсь на пространствѣ 342,250 кв. верстъ живетъ 12 милл. чел., или $34,_8$ чел. на кв. версту, т. е. въ среднемъ выводѣ почти столько же, сколько въ центральной промышленной области Россіи. Изъ описываемаго района рѣзко выдѣляется Привислянскій край, гдѣ средняя плотность населенія доходитъ до 53 чел. на кв. версту, а въ нѣкоторыхъ его губерніяхъ, особенно въ Варшавской, до 74 чел. на кв. версту.

Если взять совокупность трехъ очерченныхъ выше полосъ — черноземную нестепную, центральную промышленную и западныя окраины Россіи,—то мы получимъ почти сплошное пространство, занимающее въ совокупности 1,180,000 кв. верстъ и имѣющее населеніе до 45 милл. человѣкъ, что̀ даетъ среднюю плотность населенія для всѣхъ этихъ трехъ полосъ въ 37 чел. на кв. версту. Эти три полосы въ совокупности составляютъ немногимъ болѣе $^1/_5$ всей территоріи Евр. Россіи, а между тѣмъ на нихъ размѣщено болѣе $^3/_5$ ея населенія. Очерченное пространство въ среднемъ выводѣ населено въ пять разъ гуще остальныхъ частей Россіи и составляетъ центръ русской жизни.

IV. Четвертое мѣсто по степени густоты населенія занимаетъ *Бѣлорусское полѣсье*, въ составъ котораго входитъ большая часть губерній: Смоленской, Минской, Псковской, Витебской и вся Могилевская. Плотность населенія—$24,_4$ чел. на кв. версту.

V. *Лѣсная черноземно-суглинистая полоса*, въ составъ которой входятъ губерніи Уфимская и Вятская, за исключеніемъ нѣсколькихъ уѣздовъ. Населеніе—16 чел. на кв. версту.

VI. *Черноземная степная полоса.* Эта обширная область, занимающая 538,000 кв. верстъ, отличается черноземною почвою на всемъ пространствѣ, но, въ отличіе отъ болѣе густо населенной черноземной нестепной полосы, она весьма скудно орошается и имѣетъ мало лѣсовъ (5% всего пространства). Въ этой мѣстности преобладаетъ залежная система хозяйства. Къ этой области относятся губерніи: Херсонская, Екатеринославская, степные уѣзды Таврической губ., земля Войска Донского, черноземные уѣзды Са-

ратовской, Самарской, Оренбургской и Пермской губ. Плотность населенія этой области равна $14,_5$ чел. на кв. версту.

VII. *Подгорная и нагорная область Крыма и Кавказа,* гдѣ на кв. версту приходится $13,_6$ чел.

VIII. *Пинское полѣсье,* гдѣ приходится $11,_6$ чел. на кв. версту. Сюда относятся лѣсные уѣзды губерній Минской, Кіевской и Волынской.

IX. *Вологодское и Вятское полѣсья,* гдѣ приходится $11,_4$ чел. на кв. версту.

X. *Новгородско-финское полѣсье,* гдѣ приходится $9,_3$ чел. на кв. версту.

XI. *Уральское полѣсье,* гдѣ приходится $6,_9$ чел. на кв. версту.

XII. *Степная нечерноземная область.* Въ эту область входятъ: Астраханская и Ставропольская губ., одинъ округъ Донской области и два уѣзда Таврической губ. На кв. версту приходится 4 чел.

XIII. Наконецъ, послѣднее мѣсто по степени густоты населенія занимаетъ *крайній сѣверъ Россіи,* именно: Архангельская губ., сѣверные уѣзды Вологодской, Олонецкой и Пермской губ. и сѣверная часть Финляндіи; здѣсь средняя плотность населенія равняется $0,_7$ чел. на кв. версту [12]).

Населенныя мѣста.—Свѣдѣнія о густотѣ населенія представляютъ его размѣщеніе по территоріи въ такомъ видѣ, какъ бы оно было равномѣрно распредѣлено по всей разсматриваемой площади. Но въ дѣйствительности населеніе распредѣляется по территоріи крайне разнообразно. При одной и той же плотности населенія большая его часть можетъ быть сосредоточена въ крупныхъ городахъ или, напротивъ, жить въ сельскихъ округахъ. Въ свою очередь въ размѣщеніи сельскаго населенія могутъ быть наблюдаемы двѣ системы—система деревень и система отдѣльныхъ дворовъ (Dorfsystem und Hofsystem). Въ этомъ отношеніи существуетъ, напримѣръ, огромная разница между большими южнорусскими селами и станицами, которыя иногда на десятки верстъ тянутся по берегамъ рѣкъ,—неболь-

[12]) Болѣе подробныя свѣдѣнія о населенности отдѣльныхъ областей можно найти въ ст. Семенова (Стат. Временникъ, сер. II, вып. 1) и у Янсона, Сравн. стат., т. I, стр. 23 и слѣд.

шими, дворовъ въ 10—15, сѣверными деревнями, разбросанными на огромномъ разстояніи одна отъ другой въ глухихъ сѣверныхъ лѣсахъ, и отдѣльными хуторами нашихъ западныхъ и прибалтійскихъ губерній. Такой разницей въ характерѣ размѣщенія населенія обусловливаются важныя особенности въ самомъ строѣ жизни. Размѣщеніе населенія деревнями представляетъ удобства совмѣстной жизни, общихъ предпріятій и совокупной охраны, особенно когда безопасность не обезпечена; но оно создаетъ чрезполосицу и отдаленность жилищъ отъ полей. На первыхъ ступеняхъ культуры, когда въ хозяйствѣ господствуютъ экстензивныя системы, а задачи общественной жизни сводятся главнымъ образомъ къ обезпеченію личной безопасности, — выгоды разселенія деревнями превышаютъ его невыгоды; но съ переходомъ къ болѣе интензивнымъ системамъ хозяйства становятся чувствительными неудобства такого разселенія, и жителямъ приходится, какъ это ни трудно, размѣщаться сообразно съ новыми условіями. При системѣ отдѣльныхъ дворовъ нѣтъ хозяйственныхъ невыгодъ, сопряженныхъ съ разселеніемъ деревнями, но зато здѣсь представляются всѣ неудобства уединенной жизни.

Матеріаломъ для разработки вопроса *о размѣщеніи населенія* по странѣ, или,—употребляя терминъ, принятый нѣмецкими учеными,—*объ агломераціи населенія,* могутъ служить добываемыя при переписяхъ свѣдѣнія о числѣ различныхъ категорій населенныхъ мѣстъ и о количествѣ жителей въ каждомъ изъ такихъ мѣстъ. Къ сожалѣнію, подобные списки населенныхъ мѣстъ ведутся не вездѣ. Достаточно полные списки населенныхъ мѣстъ изданы только въ Австро-Венгріи и у насъ. Въ Россіи списки населенныхъ мѣстъ имѣются для 40 губерній. Въ послѣднее время Центральный Статистическій Комитетъ приступилъ къ изданію новой серіи списковъ, подъ общимъ заглавіемъ «Статистики поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ».

Распредѣленіе населенія по осѣдлостямъ или населеннымъ мѣстамъ статистически выражается: a) отношеніемъ числа населенныхъ мѣстъ къ пространству и b) средней величиной поселеній, которая, въ свою очередь, опредѣляется или числомъ жителей, или числомъ домовъ. Въ Австро-Венгріи, гдѣ особенно подробно разработана статистика населенныхъ мѣстъ, при послѣдней переписи измѣрялась

также въ каждомъ селеніи площадь, занятая постройками и дворами [13]).

Въ Западной Европѣ размѣщеніе населенія по осѣдлостямъ представляется въ слѣдующемъ видѣ [14]).

На одно населенное мѣсто приходится:

	Кв. килом.	Жителей.
Въ Великобританіи.....	12,5	1833
„ Германіи.....	5,5	419
„ Испаніи.....	5,8	194
„ Голландіи..... ..	6	694

Въ Австріи въ 1880 г. приходилось на одно поселеніе среднимъ числомъ 5,4 кв. килом., 54 дома и 400 жителей. Но отдѣльныя провинціи представляютъ въ этомъ отношеніи крупныя различія, смотря по тому, преобладаетъ ли въ данной мѣстности система деревень или отдѣльныхъ дворовъ. Въ гористыхъ провинціяхъ съ преобладаніемъ дворовой системы, каковы, напримѣръ, Верхняя Австрія или Каринтія, господствуютъ мелкіе поселки. Такъ, въ Верхней Австріи среднее число дворовъ въ селеніи 16, въ Каринтіи 15; среднее число жителей въ первой 114, въ послѣдней 118. Напротивъ, въ Силезіи, гдѣ преобладаетъ система деревень, на каждое селеніе среднимъ числомъ приходится 96 домовъ и 784 жителя, и въ Буковинѣ—154 дома и 803 жителя.

Въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи, по даннымъ, помѣщеннымъ въ «Сборникѣ статистическихъ свѣдѣній» за 1882 г. (табл. X), считалось 555,278 поселеній, причемъ въ среднемъ выводѣ на каждое населенное мѣсто приходилось 7,6 квадр. верстъ, 21 жилое строеніе и 143 жителя. Въ общее число поселковъ включается 601 городъ; подъ этимъ названіемъ разумѣется, впрочемъ, только городъ въ собственномъ смыслѣ, а не всѣ поселенія, носящія по роду занятій городской характеръ.

Въ отношеніи величины поселковъ Россію можно раздѣлить (по Янсону) на 5 группъ:

---

[13]) Свѣдѣнія объ австрійской переписи 1880 г, равно какъ и нѣкоторыя новѣйшія данныя о размѣщеніи жителей по осѣдлостямъ заимствованы изъ статей Mischler, Die Ansiedelung und Wohnverhaltnisse in Oesterreich. „Statistische Monatschrift", 1883.

[14]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 41.

1) Первую группу съ наиболѣе частыми и вмѣстѣ съ тѣмъ мелкими поселками составляютъ *6 губерній, расположенныхъ на западной окраинѣ Россіи, Прибалтійскія губерніи и Привислянскій край*. Въ этой группѣ одинъ поселокъ приходится на пространство отъ 1 до 3 кв. килом. Самые частые поселки—въ Курляндіи, гдѣ на поселокъ приходится среднимъ числомъ 1 кв. кпл. и 26 жителей. Затѣмъ слѣдуютъ Лифляндія, Псковская, Витебская, Виленская и Ковенская губерніи.

2) Вторую группу, по средней величинѣ поселковъ, составляютъ *съверныя лѣсныя губерніи*. Въ этихъ губерніяхъ среднимъ числомъ приходится на поселокъ жителей: въ Олонецкой губ.—73, въ Вологодской—81, въ Новгородской—94, въ Костромской—95, въ Архангельской—110.

3) Далѣе слѣдуютъ *промышленныя нечерноземныя губерніи*. По свѣдѣніямъ «Статистики поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ», здѣсь приходится среднимъ числомъ въ крестьянскомъ селеніи 30 жилыхъ строеній и 144 жителя (вып. II, стр. XLIII). Въ этой области самыя крупныя поселенія—въ губерніяхъ Нижегородской (63 жилыхъ строенія и 325 жителей на поселокъ) и Московской (35 строеній и 211 жителей).

4) Четвертую группу могутъ составить *губерніи черноземной нестепной полосы*, или, какъ она названа въ «Статистикѣ поземельной собственности», центральной земледѣльческой полосы. Здѣсь, по свѣдѣніямъ названнаго сборника, на одинъ поселокъ приходится въ среднемъ 72 жилыхъ строенія и 447 жителей.

5) Въ пятую группу входятъ *степныя губерніи*. Въ черноземныхъ степныхъ губерніяхъ на одинъ поселокъ приходится отъ 25 до 40 кв. кил. и до 978 жителей; въ степныхъ же юго-восточныхъ губерніяхъ на 1 поселокъ приходится отъ 40 до 525 кв. кил., а число жителей на 1 поселокъ доходитъ до 1,200 (Астраханская губ.).

Что касается до причинъ, обусловливающихъ то или другое распредѣленіе населенныхъ мѣстъ и самую ихъ величину, то онѣ могутъ быть частью естественнаго, частью хозяйственнаго характера. Въ черноземныхъ и удобныхъ повсюду для земледѣлія мѣстностяхъ населеніе можетъ жить поселками болѣе крупными, нежели тамъ, гдѣ,—какъ, напримѣръ, въ Полѣсьѣ,—ограниченность и разбросанность участковъ, годныхъ для воздѣлыванія, необходимо обусловли-

ваетъ дробность и незначительность поселеній. Въ степяхъ скудость орошенія влечетъ за собою скученность поселковъ въ балкахъ, по берегамъ рѣкъ. Изъ хозяйственныхъ условій особенно важное вліяніе оказываетъ система пользованія землей. При общинномъ землевладѣніи населеніе живетъ въ сравнительно крупныхъ селеніяхъ (великороссійскія губерніи); наоборотъ, при участковомъ владѣніи преобладаютъ небольшіе поселки (Малороссія и западныя окраины Россіи).

Одпѣ среднія цифры, выражающія величину поселковъ, не могутъ еще дать полнаго понятія о характерѣ размѣщенія населенія по осѣдлостямъ. Въ каждой мѣстности могутъ быть и крупные, и мелкіе поселки, и при одной и той же средней величинѣ поселковъ въ различныхъ мѣстностяхъ могутъ быть различны отношенія между крупными и мелкими населенными пунктами. Чтобы получить болѣе полное представленіе о распредѣленіи населенія по осѣдлостямъ, обыкновенно дѣлятъ общее число населенныхъ мѣстъ на группы, причемъ въ основаніе такого дѣленія берется число жителей поселка. Такъ, въ «Сравнительной статистикѣ» Янсона [15]) всѣ населенныя мѣста разбиты на группы: a) менѣе 25 человѣкъ на поселокъ, b) отъ 25 до 100, c) отъ 101 до 500, d) отъ 501 до 1000, e) болѣе 1000, и затѣмъ по каждой губерніи вычислено процентное отношеніе селеній, приходящихся на каждую изъ поименованныхъ категорій, къ общему ихъ числу въ губерніи. Наибольшимъ процентомъ поселковъ первой категоріи отличаются: Таврическая губернія (40%) съ уединенными хуторами въ степяхъ и дачами въ горныхъ долинахъ, и затѣмъ чисто малороссійскія губерніи: Черниговская (35%), Полтавская (24%) и Харьковская (23%),—всѣ съ сильно распространеннымъ хуторскимъ хозяйствомъ. Самый значительный процентъ крупныхъ поселковъ (болѣе 1000 чел.) приходится на губерніи Самарскую (23%), Саратовскую (20%) и Симбирскую (20%).

Особенный интересъ представляютъ *крупныя населенныя мѣста*—большіе города. Здѣсь и занятія, и семейныя отношенія, и весь строй жизни совершенно иные сравнительно съ населеніемъ, живущимъ въ мелкихъ сельскихъ поселеніяхъ, вслѣдствіе чего ста-

---

[15]) Т. I, стр. 38.

тистика выдѣляетъ городское населеніе отъ остальной массы жителей и изучаетъ его особо. Вопросъ о томъ, что́ нужно считать городскимъ поселеніемъ, въ статистикѣ не рѣшенъ опредѣленно, и единственнымъ критеріемъ для отличія города отъ села въ статистическихъ изданіяхъ признается до сихъ поръ лишь бо́льшее число жителей. По рѣшенію Международнаго Статистическаго Конгресса, городами надлежитъ считать поселенія, въ которыхъ находится болѣе 2,000 жителей, но обыкновенно къ крупнымъ населеннымъ мѣстамъ относятъ лишь города съ населеніемъ выше 20,000 чел. Такихъ поселеній считалось въ 70-хъ годахъ [16]):

	Число крупныхъ городск. поселеній.		Среднее число жит. крупн. городск. посел.		Процент. отношеніе городск. насел къ общ. числу жит.
Въ Великобританіи ..	102	—	117,627	—	37,5
„ Франціи.....	72	—	76,680	—	15,6
„ Германіи.....	81	—	62,667	—	12,9
„ Австріи.....	15	—	103,209	—	7,6
„ Венгріи.....	29	—	35,994	—	6,7
„ Евр. Россіи	71	—	60,535	—	5,9

Въ нашемъ отечествѣ города отличаются отъ селъ не столько своими размѣрами, сколько административнымъ значеніемъ и особенными правами обывателей. Въ нашихъ городахъ безъ различія ихъ размѣровъ, т. е. во всѣхъ столичныхъ, губернскихъ, уѣздныхъ и заштатныхъ городахъ, въ 1880 году жило 11,662,000 чел., а въ селахъ 89,560,000 чел., т. е. въ городахъ круглымъ числомъ $^1/_{10}$, а въ селахъ $^9/_{10}$ всего населенія.

Одно изъ замѣчательнѣйшихъ явленій новаго времени, повсюду констатированное статистикой, есть быстрый ростъ крупныхъ городовъ на счетъ селъ и городовъ болѣе мелкихъ. Съ примѣненіемъ пара къ производству, съ проведеніемъ сѣти желѣзныхъ путей большіе города изъ резиденцій и правительственныхъ центровъ преобразовались въ средоточія обширной промышленности и торговли. Сюда переселились крупныя фабрики и мелкія ремесла; здѣсь пріютились биржи, банки. Неудивительно поэтому, что въ нихъ ищутъ прибѣжища многочисленныя рабочія силы, остающіяся въ из-

---

[16]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр 41—42.

лищкѣ отъ сельскихъ промысловъ, равно какъ и владѣльцы капиталовъ, ищущіе для себя промышленнаго занятія. Вотъ цифры, свидѣтельствующія о быстромъ ростѣ населенія самыхъ крупныхъ городовъ на счетъ селъ и небольшихъ городовъ. Въ 1801 году изъ 49 французовъ 1 былъ парижанинъ, въ 1876 г.—1 изъ 19; въ 1801 г. изъ 17 англичанъ одинъ жилъ въ Лондонѣ, а теперь—1 изъ 10. Въ 20 лѣтъ, съ 1861 по 1881 г., населеніе Берлина удвоилось; Лондонъ выросъ въ 10 лѣтъ, съ 1871 по 1881 г., на $22\frac{1}{2}\%$. Въ нашемъ отечествѣ къ этой общей притягательной силѣ большихъ городовъ присоединяется еще спеціальная. При бѣдности нашей провинціальной жизни въ большіе города стремится множество людей изъ средняго и высшаго слоевъ общества, не привязанныхъ къ городу дѣловыми интересами, но привлекаемыхъ туда то необходимостью воспитанія дѣтей, то просто удобствами городской жизни. Однако, главный контингентъ посторонняго населенія, приливающаго къ большимъ городамъ, составляется и у насъ, какъ въ Западной Европѣ, изъ людей, которыхъ гонитъ въ городъ нужда и надежда найти тамъ работу. Наши наиболѣе крупные города по своему росту не уступаютъ большимъ городамъ Западной Европы. Петербургъ за послѣднее десятилѣтіе выросъ на $23,_2\%$, а Москва за такой же періодъ времени—на $24,_7\%$. Вообще, по даннымъ «Сборника свѣдѣній по Россіи» за 1883 г., городское населеніе въ Россіи въ періодъ отъ 1870 по 1883 годъ возросло на 34%, тогда какъ все населеніе увеличилось только на 19%,—доказательство тому, что въ указанный періодъ времени и въ нашемъ отечествѣ, какъ и въ Западной Европѣ, происходитъ значительный приливъ сельскаго населенія къ городамъ.

Размѣщеніе по жилищамъ.—Еще важнѣе для характеристики народнаго быта свѣдѣнія о размѣщеніи жителей въ предѣлахъ населенныхъ мѣстъ. Отъ большей или меньшей скученности по осѣдлостямъ и жилищамъ находится въ зависимости и санитарное, и хозяйственное состояніе населенія.

Свѣдѣнія о жилищныхъ отношеніяхъ даются переписями, которыя заключаютъ съ себѣ по каждому населенному мѣсту указанія о числѣ домовъ. Но для цѣлыхъ странъ такія данныя не отличаются подробностью; исключеніе составляютъ большіе города, гдѣ дома описываются съ указаніемъ числа этажей, комнатъ, оконъ и т. д.

Для оцѣнки жилищныхъ отношеній въ статистикѣ берутся обыкновенно слѣдующіе масштабы: a) отношеніе числа домовъ къ пространству,—напримѣръ, среднее число домовъ на кв. килом.; b) отношеніе числа жителей къ числу домовъ или среднее число жителей, приходящихся на одинъ домъ, а въ городахъ—на квартиру и даже на комнату; c) родъ отношеній жильцовъ къ хозяину дома или квартиры.

1) По отношенію къ *среднему числу домовъ* на *единицу пространства* отдѣльныя государства слѣдуютъ почти въ такомъ же порядкѣ, какъ и по плотности населенія:

	Годы.	Число домовъ	на 1 кв. кил.
Англія и Уэльсъ	1881	34,2	—
Бельгія	1874	31,5	—
Голландія	1869	17,9	—
Франція	1881	14,4	—
Австрія	1880	10,5	—
Германія	1880	10,4	—
Швейцарія	1880	9,7	—

Въ Россіи благодаря изданному Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ «Сборнику» имѣются довольно современныя свѣдѣнія о числѣ жилыхъ строеній, относящіяся къ концу 70-хъ годовъ. По этимъ свѣдѣніямъ, въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи имѣется 11,983,000 жилыхъ строеній [17]), что даетъ на квадратный километръ 2,4 жилищъ. Однако въ густонаселенныхъ губерніяхъ число жилыхъ строеній почти подходитъ къ цифрамъ Германіи и Австріи. Такъ, въ Подольской губерніи на 1 кв. килом. приходится 8,6 жилыхъ строеній, въ Кіевской—8,5, въ Московской—7,7, въ Тульской—6,4, въ Орловской—5,8. Но зато въ рѣдконаселенныхъ сѣверныхъ губерніяхъ число жилищъ значительно ниже средняго уровня: въ Пермской губерніи приходится 1,4, въ Вологодской—0,6 жил. стр. на кв. километръ.

2) Среднее *число жителей на домъ* (Wohnintensität, Behausung) было бы превосходнымъ масштабомъ для оцѣнки жилищныхъ условій, если бы не существовало неопредѣленности въ самомъ по-

17) Сборникъ стат свѣд. по Россіи за 1883 годъ, таб. XXIV.

нятіи «дома»: въ одномъ случаѣ подъ этимъ терминомъ разумѣютъ отдѣльное домохозяйство (дворъ), въ другомъ—отдѣльное строеніе. Съ другой стороны, существуетъ огромная разница въ величинѣ домовъ. Но такъ какъ большинству населенія приходится довольствоваться minimum'омъ удовлетворенія жилищной потребности, то среднее число жителей на домъ все-таки даетъ понятіе о степени скученности жилищъ.

Среднимъ числомъ на одно жилое строеніе приходится:

	Годы.	Жителей на 1 домъ.	
Во Франціи.....	1881	4,9	—
„ Англіи и Уэльсѣ.....	1881	5,4	—
„ Бельгіи.....	1874	5,2	—
„ Голландіи.....	1869	6	—
„ Венгріи	1880	6,3	—
„ Швейцаріи	1880	7,1	—
„ Австріи	1880	7,3	—
„ Германіи.....	1880	8	—

Въ Россіи, по свѣдѣніямъ «Статистики поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ» о жилыхъ строеніяхъ, сопоставленнымъ съ данными за 1883 г. о числѣ жителей [18]), приходится въ среднемъ выводѣ для 50 губерній Европейской Россіи 6,6 человѣкъ. Но въ отдѣльности по губерніямъ число жителей на домъ колеблется между 13,7 чел. въ Курляндской губерніи и 4,5 въ Новгородской. Наибольшія цифры жителей на домъ приходятся въ губерніяхъ:

Курляндской.....	13,7
Астраханской	12,2
Лифляндской.....	11
Петербургской	10,4
Ковенской.....	9,1
Московской.....	8,4
Эстляндской	7,8
Минской.....	7,8
Виленской.....	7,7

[18]) Сборникъ стат. свѣд. по Россіи за 1883 г., таб. II.

Витебской	7,6
Гродненской	7,6
Херсонской	7,3
Орловской	7,1
Тульской	7,1
Воронежской	7,1
Тамбовской	7
Екатеринославской	7

Наименьшія цифры приходятся въ губерніяхъ:

Вологодской	5,9
Нижегородской	5,8
Кіевской	5,7
Бессарабской	5,7
Казанской	5,6
Пермской	5,5
Псковской	5,4
Смоленской	5,4
Владимірской	5,3
Ярославской	5,2
Костромской	5,1
Тверской	4,7
Новгородской	4,5

Въ остальныхъ 20 губерніяхъ на одно жилое строеніе приходится отъ 6 до 7 человѣкъ.

Приведенныя цифры показываютъ, что наибольшее число жителей на домъ,—если исключить столичныя губерніи,—приходится въ губерніяхъ прибалтійскихъ и западныхъ, а затѣмъ въ густонаселенныхъ губерніяхъ черноземной нестепной полосы съ преобладающимъ великорусскимъ населеніемъ. Нѣсколько шире живетъ малорусское населеніе, даже въ черноземной нестепной полосѣ; еще просторнѣе живетъ населеніе центральной промышленной области, наибольшимъ же просторомъ отличается населеніе сѣверныхъ лѣсныхъ губерній.

Для изслѣдованія жилищныхъ отношеній было бы весьма важно отмѣтить существенные признаки, характеризующіе строенія. Къ сожалѣнію, для этого имѣется мало данныхъ. Во французской пе-

переписи 1881 года [19]) находимъ указаніе, что изъ 7,609,464 домовъ 3,996,571, или 52,5 %, имѣли только одинъ этажъ, 32,3 % — два этажа, 11,2 % — три этажа и только 4 % имѣли четыре этажа и болѣе. Такимъ образомъ, даже въ зажиточной Франціи огромное большинство населенія живетъ въ домахъ малыхъ размѣровъ.

Въ Россіи, по свѣдѣніямъ той же «Статистики поземельной собственности и населенныхъ мѣстъ» [20]), изъ 11,872,866 жилыхъ строеній насчитывалось только 408,236, или 3,6 %, каменныхъ, изъ которыхъ, однако, около трети приходилось на города; остальныя строенія были деревянныя. Изъ числа деревянныхъ деревенскихъ строеній только 0,5 % были крыты желѣзомъ, 30 % деревомъ, а 69,5 % соломой и камышомъ. Среди самихъ соломенныхъ построекъ существуетъ большая разница между просторными избами промысловыхъ губерній и тѣсными хижинами черноземной нестепной полосы. Въ земскихъ статистическихъ изслѣдованіяхъ, при подворныхъ описяхъ, нерѣдко подвергались измѣренію размѣры крестьянскихъ жилищъ, причемъ обнаруживалась замѣтная разница между губерніями промышленной и центральной земледѣльческой области. Такъ, напримѣръ, избы разной величины распредѣлялись въ слѣдующемъ процентномъ отношеніи:

Уѣзды.	6 арш. и менѣе.	7 арш.	8 арш.	9 арш.	болѣе 9 арш.
Подольскій....	9,6	35	31,5	6,6	17
Козловскій....	25,1	35,2	28,2	6,9	2,9

Въ приведенномъ примѣрѣ ясно замѣтно, насколько просторнѣе живетъ подмосковное населеніе сравнительно съ населеніемъ черноземной полосы. Нужно замѣтить, что среднее число жителей на домъ почти во всѣхъ мѣстностяхъ Россіи уменьшается, преимущественно подъ вліяніемъ семейныхъ раздѣловъ. Такъ, въ Московской губерніи по X ревизіи приходилось на дворъ 7,5 чел., въ 1869 году число это уменьшилось до 6 чел., а въ 1883 году на дворъ приходилось уже только 5,5 чел. [21]). Раздѣлы шли быстрѣе въ первое время послѣ отмѣны крѣпостного права, когда

---

[19]) Dénombrement de 1881, p. XXXVI.

[20]) Сборн. свѣд. по Европ. Россіи за 1882 г., таб. X.

[21]) Сборникъ стат. свѣд. по Московской губ., т. III, Докладъ Москов. губ. Земск. Управы за 1884 г.

разлагались крупныя семьи, искусственно поддерживавшіяся среди крестьянъ помѣщиками; въ настоящее время это стремленіе, повидимому, ослабѣваетъ. Кромѣ указанныхъ уже данныхъ относительно Московской губерніи, гдѣ въ періодъ, ближайшій къ эпохѣ отмѣны крѣпостного права, число жителей на дворъ уменьшилось на 20%, а въ послѣдующій періодъ лишь на 8,3%,—къ тому же заключенію приводятъ свѣдѣнія о семейныхъ раздѣлахъ, опубликованныя по Острогожскому уѣзду Воронежской губерніи. Въ этомъ уѣздѣ изъ всего числа 33,581 семей, нынѣ существующихъ, въ теченіе послѣднихъ 20 лѣтъ отдѣлилось отъ другихъ семей 16,674, или около 50%. Изъ этого числа 35% выдѣлилось около 20 лѣтъ тому назадъ, т. е. около времени отмѣны крѣпостного права, 30% лѣтъ 10 тому назадъ и 35% въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ [22]).

3) Для полнаго опредѣленія свойствъ жилищъ было бы важно перейти отъ домовъ къ болѣе мелкимъ единицамъ жилищъ — *квартирамъ*—и опредѣлить ихъ положеніе и размѣры. Но для цѣлыхъ странъ данныя по этому предмету существуютъ только въ Венгріи и Франціи. Въ Венгріи при переписяхъ 1870 и 1880 гг. обозначалось число квартиръ съ указаніемъ ихъ расположенія по этажамъ и числа комнатъ въ каждой квартирѣ, а во Франціи перепись 1881 года даетъ свѣдѣнія о числѣ квартиръ въ странѣ съ отмѣткой ихъ назначенія для жилья и для промышленныхъ цѣлей. Въ другихъ же странахъ, въ томъ числѣ и у насъ въ Россіи, свѣдѣнія о квартирахъ имѣются лишь относительно большихъ городовъ. Въ Венгріи, по переписи 1880 года, на домъ приходится среднимъ числомъ 1,3 квартиры, на каждую квартиру въ среднемъ 4,7 жителей. Во Франціи, при 7,609,464 домахъ, насчитывалось 10,729,826 квартиръ для жилья и 1,115,347 помѣщеній для промышленныхъ цѣлей, такъ что среднимъ числомъ приходится на домъ 1,4 жилыхъ квартиръ, а на каждую квартиру—3,5 жит. [23]).

Особенно интересныя подробности относительно жилищъ даетъ статистика большихъ городовъ. Степень скученности жилищъ проявляется прежде всего въ *отношеніи числа домовъ къ числу жителей.* Произведенныя въ концѣ 1881 и началѣ 1882 года переписи глав-

---

[22]) Сборникъ стат. свѣд. по Воронежск. губерніи, Острогожскій уѣздъ.

[23]) Dénombrement 1881, p. XXXVI.

ныхъ городовъ Европы, въ томъ числѣ и нашихъ столицъ, даютъ возможность сдѣлать по этому предмету нѣсколько статистическихъ сопоставленій. Въ Москвѣ, по переписи 1882 года, было насчитано 15,517 застроенныхъ владѣній [24]) на 753,000 жителей. На каждое застроенное владѣніе приходится, такимъ образомъ, среднимъ числомъ $48_{,5}$ чел. Въ Петербургѣ, по переписи 1881 года, насчитано 9,497 дворовыхъ мѣстъ и 861,920 жителей, что́ даетъ на каждое дворовое мѣсто 91 чел. Нигдѣ въ Западной Европѣ не встрѣчается столь значительнаго въ среднемъ выводѣ скопленія жильцовъ въ домахъ, какое мы видимъ въ Петербургѣ. Въ Берлинѣ приходится среднимъ числомъ на одно владѣніе 61 человѣкъ, въ Вѣнѣ—58, въ Прагѣ—44, въ Парижѣ—33, въ Лондонѣ—8 человѣкъ [25]).

Размѣръ дома, кромѣ числа жителей, можетъ быть измѣренъ *количествомъ квартиръ*. Въ Москвѣ всѣхъ помѣщеній насчитано 96,755, въ томъ числѣ жилыхъ 76,124. Такимъ образомъ, на владѣніе въ Москвѣ приходится среднимъ числомъ 6 всякаго рода квартиръ, въ томъ числѣ около 5 жилыхъ. Судя по этимъ цифрамъ, средній московскій домъ гораздо меньше, нежели средній домъ въ другихъ большихъ городахъ. Въ Петербургѣ, по переписи 1881 года, всѣхъ квартиръ оказалось 126,117, въ томъ числѣ жилыхъ 104,130, т. е. на каждое дворовое мѣсто (владѣніе) приходится въ среднемъ $13_{,3}$ всѣхъ квартиръ, изъ которыхъ 11 жилыхъ. Петербургскій домъ всего ближе подходитъ къ парижскому, гдѣ по переписи 1881 года считалось $14_{,2}$ квартиръ на домъ, въ томъ числѣ $12_{,8}$ жилыхъ. Въ Берлинѣ по послѣдней переписи вышло 15 квартиръ на владѣніе, изъ которыхъ 13 жилыхъ, въ Вѣнѣ—12, въ Прагѣ—10 квартиръ.

Значительное число квартиръ въ домѣ указываетъ уже въ извѣстной степени на скученность населенія; но степень этой скученности зависитъ отъ величины самихъ квартиръ, отъ *числа комнатъ* въ квартирѣ. Московская перепись 1882 года показала, что квартиры отличаются здѣсь бо́льшимъ числомъ комнатъ, нежели

---

[24]) Труды Моск. Городского Стат. Отдѣла, вып. III, стр. 41.

[25]) Незначительность средняго числа жителей на домъ въ Лондонѣ сравнительно съ другими большими городами объясняется тѣмъ, что лондонскіе дома въ среднемъ гораздо меньше, нежели дома другихъ большихъ городовъ: обычный типъ лондонскаго частнаго дома—зданіе въ 3 окна и въ два или три этажа.

въ какомъ бы то ни было крупномъ городѣ. Средняя московская квартира имѣетъ 4,3 комнаты, тогда какъ петербургская—3,6 комнаты, берлинская—2.3, вѣнская—2 комнаты. Въ Москвѣ квартиръ въ одну комнату считается всего 15%, тогда какъ въ Берлинѣ такихъ квартиръ 51%. Распредѣленіе квартиръ по числу компатъ въ Москвѣ замѣчательно сходится съ подобнымъ же распредѣленіемъ въ Петербургѣ. Какъ въ Петербургѣ, такъ и въ Москвѣ процентное отношеніе квартиръ до 5 компатъ включительно одно и то же,—именно ¾ всѣхъ квартиръ (74,2% и 75%), тогда какъ въ Берлинѣ на такія квартиры приходится 95%. Въ составѣ остающейся четверти квартиръ находится немало помѣщеній, занимаемыхъ рабочими, чѣмъ между прочимъ и объясняется многочисленность квартиръ болѣе нежели съ 10 комнатами. Хотя московская квартира отличается бо́льшимъ числомъ комнатъ, но это отнюдь не означаетъ бо́льшаго простора: на 10 комнатъ среднимъ числомъ приходится въ Москвѣ 21 чел., тогда какъ въ Петербургѣ—17, въ Берлинѣ—19, въ Вѣнѣ—13 жильцовъ.

Неудобства тѣсноты жилищъ могутъ еще увеличиваться положеніемъ ихъ въ зданіи. Въ этомъ отношеніи особенно выдаются своими неудобствами *подвальныя помѣщенія*. Перепись насчитала въ Москвѣ 7,258 подвальныхъ квартиръ, въ которыхъ живетъ 58,951 человѣкъ. Изъ числа подвальныхъ помѣщеній 2,041, или 28%, имѣютъ всего по 1 комнатѣ. Въ нихъ живетъ 11,912 чел., т. е. приходится 58 жильцовъ на 10 комнатъ. Московская перепись обратила особое вниманіе на изслѣдованіе подвальныхъ помѣщеній, для чего, кромѣ одинаковыхъ съ остальными квартирами вопросовъ, поставила для подвальныхъ жилищъ вопросъ о глубинѣ подвала ниже уровня улицы. Отвѣты на этотъ послѣдній вопросъ были получены относительно 91% всѣхъ подвальныхъ квартиръ. Оказывается, что изъ общаго числа подвальныхъ жилищъ 36% приходятся на подвалы глубиною въ 2 и болѣе арш. Такихъ жилищъ, неизбѣжно отличающихся недостаткомъ свѣта и сыростью, насчитывается въ Москвѣ 2,630, живетъ въ нихъ 22,000 человѣкъ. Но и въ этомъ числѣ есть еще худшіе виды помѣщеній: 501 подвальное помѣщеніе съ 4,570 жителей имѣютъ глубину въ 3 арш. и болѣе. Свойства подвальныхъ жилищъ ухудшаются еще крайнею скученностью населенія въ наиболѣе глубокихъ подвалахъ. Тогда какъ

среднимъ числомъ въ Москвѣ на 10 комнатъ считается 21 жилецъ, въ подвалахъ вообще находится 30 жильцовъ, въ подвалахъ 3-хъ-аршинной глубины — 40. въ подвалахъ же глубиной болѣе 3-хъ аршинъ—47 жильцовъ.—Въ Петербургѣ подвальныхъ квартиръ въ одну комнату насчитано 17,2% и въ 2 комнаты 14%, всего 31,2%, т. е. еще болѣе, нежели въ Москвѣ (28%). Въ Берлинѣ въ подвальныхъ этажахъ въ 1875 г. помѣщалось почти столько же квартиръ и населенія, сколько и въ Москвѣ, именно 10,2% квартиръ и 10,2% жильцовъ.

Противоположность подвальнымъ жилищамъ представляютъ помѣщенія, расположенныя въ *высокихъ этажахъ*. Такія квартиры, если и не имѣютъ недостатковъ подвальныхъ помѣщеній, обнаруживаютъ зато свои особенныя неудобства и потому занимаются жильцами въ большей части случаевъ только по нуждѣ. Московскіе дома въ этомъ отношеніи рѣзко отличаются отъ западно-европейскихъ. Изъ всѣхъ 76,124 занятыхъ квартиръ во время переписи 1882 г. въ 4-мъ этажѣ помѣщалось 384, а въ пятомъ только 33, т. е. въ совокупности лишь ½%. Напротивъ, въ Берлинѣ въ 1875 году въ 4-мъ этажѣ помѣщалось 20,039 квартиръ и въ 5-мъ—6,093 квартиръ, т. е. всего 12½% всѣхъ квартиръ. Жителей въ 4-мъ этажѣ было насчитано въ Берлинѣ въ 1875 г. 108,000, или 11,7% общаго числа жителей [26]). Статистикой подмѣчено, что въ большихъ европейскихъ городахъ число квартиръ въ высокихъ этажахъ (начиная съ четвертаго) увеличивается гораздо быстрѣе, нежели общее число квартиръ,—другими словами, что города увеличиваются не столько вширь, сколько въ вышину. Такъ, въ Берлинѣ въ 1861 г. всѣхъ квартиръ въ высокихъ этажахъ (начиная съ 4-го) было 3,785 (3,6%), въ 1871 году—14,777 (8,7%), а въ 1875 г.—уже 26,000 (12,5%).

4) *Жилища по отношенію къ личности хозяина.*—Было время, когда даже въ большихъ городахъ домъ служилъ исключительно для помѣщенія семьи хозяина. Относительно сельскихъ округовъ какъ въ Россіи, такъ и въ Западной Европѣ, за немногими и рѣдкими исключеніями, наблюдается до сихъ поръ это общее явленіе: даже тѣ крестьяне, которые не владѣютъ собственною пахотною

[26]) Statist. Jahrbuch, 1881.

землей, почти всегда имѣютъ свои дома. То же нужно сказать и относительно небольшихъ городовъ. Во Франціи и Венгріи, какъ мы видѣли, большинство домовъ имѣетъ одну квартиру (средняя цифра квартиръ на домъ: во Франціи—$1_{,4}$, а въ Венгріи — $1_{,3}$). Но въ большихъ городахъ съ теченіемъ времени домовладѣльцы все болѣе и болѣе отдѣлялись отъ квартировладѣльцевъ, и въ настоящее время въ любомъ большомъ западно-европейскомъ или русскомъ городѣ живущіе въ собственныхъ домахъ составляютъ только незначительный процентъ всего городского населенія; большая же часть городского населенія живетъ вездѣ въ наемныхъ помѣщеніяхъ. Такъ, въ Москвѣ при переписи 1882 г. квартиръ, занимаемыхъ самими домовладѣльцами, было насчитано 8,452, что́ составляетъ не больше 12% всего числа квартиръ (76,124).

ГЛАВА III.

Составъ населенія по физическимъ признакамъ 1. Составъ населенія по полу. Измѣненія въ численномъ отношеніи половъ въ населеніи европейскихъ государствъ; причины этихъ измѣненій. Причины численнаго преобладанія женскаго населенія надъ мужскимъ. Вліяніе дѣтской смертности и переселеній. Составъ населенія по полу въ Россіи. 2. Составъ населенія по возрастамъ. Распредѣленіе населенія въ европейскихъ государствахъ по возрастнымъ группамъ. Причины различія въ возрастномъ составѣ населенія; вліяніе различій въ рождаемости и смертности, эмиграціи и рода поселеній. Средній возрастъ живущихъ.

---

1. *Составъ населенія по полу.*—Если принять во вниманіе, что рожденіе мальчика или дѣвочки въ отдѣльной семьѣ есть, повидимому, фактъ чисто случайный, то мы были бы въ правѣ ожидать крайне разнообразнаго въ разное время и въ разныхъ мѣстахъ численнаго отношенія половъ въ составѣ жителей. Между тѣмъ, изъ статистическихъ наблюденій, произведенныхъ надъ значительными массами населенія, обнаруживается, что природа повсюду стремится установить численное равновѣсіе между полами. Взятое въ крупныхъ чертахъ, число мужчинъ почти равно числу женщинъ. Такъ, въ 300-милліонномъ населеніи Европы на 1000 мужчинъ приходится 1,021 женщина. Замѣчателенъ путь, которымъ природа достигаетъ такого равновѣсія. Долголѣтними наблюденіями во всѣхъ статистически изслѣдованныхъ странахъ доказано, что повсюду рождается мальчиковъ больше, нежели дѣвочекъ (106 мальчиковъ на 100 дѣвочекъ); но смертность мальчиковъ, особенно въ первые годы по рожденіи, значительнѣе, нежели смертность дѣвочекъ, такъ что къ возрасту полной зрѣлости установляется почти полное численное равновѣсіе между полами. Въ теченіе дальнѣйшей жизни мужчина быстрѣе растрачиваетъ свою физическую силу, жизнь его чаще подвергается опасности, чѣмъ жизнь женщины, вслѣдствіе чего

при общемъ счетѣ населенія въ бо́льшей части странъ обнаруживается перевѣсъ на сторонѣ женщинъ.

По переписямъ, произведеннымъ въ началѣ 80-хъ годовъ, въ важнѣйшихъ государствахъ Европы на 1000 мужчинъ приходилось женщинъ [1]):

Въ Португаліи	1091
„ Швеціи	1063
„ Великобританіи	1058
„ Испаніи	1044
„ Швейцаріи	1041
„ Германской Имперіи	1039
„ Австро-Венгріи	1034
„ Россіи	1023
„ Голландіи	1021
„ Франціи	1008
„ Бельгіи	1001
„ Италіи	995
„ Греціи	906

Такимъ образомъ, въ большихъ государствахъ Европы перевѣсъ числа женщинъ надъ числомъ мужчинъ колеблется въ предѣлахъ $0{,}_8\,\%$ и $9{,}_1\,\%$.

Изъ сравненія цифръ, опредѣляющихъ составъ населенія по поламъ, съ одной стороны по переписямъ 70-хъ годовъ и съ другой — по переписямъ начала 80-хъ годовъ, оказывается, что въ промежутокъ между этими переписями въ численномъ отношеніи половъ произошли значительныя измѣненія. Число женщинъ въ сравненіи съ числомъ мужчинъ за это время въ нѣсколькихъ крупныхъ государствахъ повысилось. Такъ, число женщинъ на 1000 мужчинъ къ началу 80-хъ годовъ сравнительно съ концомъ 60-хъ и началомъ 70-хъ годовъ увеличилось:

въ Испаніи	на 26
„ Великобританіи	„ 15
„ Австро-Венгріи	„ 10
„ Австріи	„ 6

[1]) Brachelli, Die Staaten Europas, 4 Aufl., S. 28.

въ Венгріи..... „ 16
„ Бельгіи..... „ 6
„ Италіи..... „ 6
„ Германской Имп. (сравнительно съ 1875 г.)... „ 3
„ Пруссіи..... „ 5
„ Саксоніи..... „ 16
„ Португаліи..... „ 3

Представляется несомнѣнно интереснымъ узнать причину этого измѣненія въ численномъ отношеніи между полами. Очевидно, что ее нужно искать или въ измѣненіи численнаго отношенія половъ среди рождающихся, или въ иномъ распредѣленіи смертности по поламъ, или, наконецъ, въ эмиграціи. Для Англіи мы имѣемъ интересное изслѣдованіе *Гумфри* [2]), которое даетъ ключъ къ разъясненію этого явленія. По изслѣдованію Гумфри оказывается, что въ Англіи, при значительномъ общемъ уменьшеніи смертности въ періодъ 1876—1880 гг. сравнительно съ періодомъ 1866—1870 гг., это уменьшеніе особенно сильно коснулось женщинъ. На 1000 живущихъ ежегодно умирало среднимъ числомъ:

	Мужчинъ.	Женщинъ.
1866—1870 гг.....	23,7	21,2
1876—1880 гг.....	22,2	19,5

Такимъ образомъ, смертность мужчинъ уменьшилась, сравнительно съ первымъ періодомъ, на 1,5, или на 6,33%, а смертность женщинъ—на 1,7, или на 8,02%. Въ Германіи это явленіе объясняется нѣкоторымъ уменьшеніемъ числа рождающихся мальчиковъ. Въ теченіе пятилѣтія съ 1871 года по 1875 ни разу не было на 1000 рождающихся дѣвочекъ меньше 106 мальчиковъ, а съ 1876 года число рождающихся мальчиковъ на 100 дѣвочекъ нѣсколько разъ падало ниже 106. Къ тому же въ числѣ умирающихъ на 100 женщинъ въ первое пятилѣтіе (1871—1875) приходилось среднимъ числомъ около 107 мужчинъ, а во второе пятилѣтіе (1876—1880)—109 мужчинъ.

---

[2]) Humphreys, The recent Decline in the English Death-Rate. „Journal of the Statistical Society of London“, 1883.

Нужно замѣтить, что разъ установившееся въ странѣ соотношеніе половъ воспроизводится изъ года въ годъ съ замѣчательнымъ постоянствомъ и подвергается измѣненіямъ лишь въ небольшихъ предѣлахъ. Устойчивость эта почти одинакова какъ при перевѣсѣ мужского, такъ и при перевѣсѣ женскаго пола. Перевѣсъ женщинъ, увеличиваемый на нѣкоторое время убылью мужчинъ въ военные періоды, затѣмъ снова вступаетъ въ обычныя границы, такъ что колебанія въ числѣ лицъ того и другого пола въ теченіе времени крайне незначительны. Такъ, на 1000 мужчинъ приходилось женщинъ [3]):

Во Франціи.				Въ Пруссіи.			
Въ	1806	году	— 1034	Въ	1810	году	— 1000
„	1821	„	— 1046	„	1820	„	— 1016
„	1831	„	— 1042	„	1831	„	— 1008
„	1841	„	— 1024	„	1843	„	— 1004
„	1851	„	— 1018	„	1855	„	— 1005
„	1861	„	— 1015	„	1864	„	— 1009
„	1872	„	— 1007	„	1871	„	— 1029
„	1880	„	— 1008	„	1875	„	— 1027
				„	1880	„	— 1033

Перевѣсъ женщинъ во Франціи въ первыя 30 лѣтъ текущаго столѣтія и особенно въ періодъ съ 1821 по 1831 г., а также въ Пруссіи въ 1820 году, далеко превосходящій обычную норму, прямо объясняется вліяніемъ войнъ начала нынѣшняго столѣтія. Тою же причиной,—вліяніемъ войнъ Прусско-австрійской 1866 г. и Франко-прусской 1870—1871 гг.,—можно объяснить и значительно увеличившійся съ 1871 года перевѣсъ женщинъ въ Пруссіи.

Изъ причинъ, которыми въ статистической литературѣ объясняются различія въ численномъ отношеніи половъ, болѣе достовѣрны слѣдующія.

Общая причина перевѣса числа женщинъ надъ числомъ мужчинъ сводится къ сравнительно бо́льшимъ *опасностямъ*, которымъ подвергается жизнь мужчинъ. Почти во всѣхъ важнѣйшихъ государствахъ Европы замѣчено, что на первомъ году по рожденіи на 100 дѣвочекъ умираетъ около 125 мальчиковъ, и затѣмъ въ

[3]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 48.

періодъ отъ 2 до 5 лѣтъ—103 мальчика [4]). Сравнительно бо́льшія опасности для жизни сопровождаютъ мужчину и во всѣ послѣдующіе возрасты: на его долю выпадаютъ наибольшія напряженія въ борьбѣ за существованіе и опасности въ военное время. Въ какой степени опасности, угрожающія жизни мужчины, значительнѣе тѣхъ, которымъ подвергается женщина, можно судить по статистикѣ несчастныхъ случаевъ. Въ среднемъ выводѣ мужчины подвергаются несчастнымъ случаямъ въ количествѣ почти втрое бо́льшемъ, нежели женщины. Въ Англіи за послѣднія 20 лѣтъ число мужчинъ, ежегодно погибающихъ отъ несчастныхъ случаевъ, колеблется между 11,000 и 14,000, а женщинъ — между 4,000 и 5,000. Въ Россіи находимъ почти то же отношеніе. Число мужчинъ, погибшихъ отъ несчастныхъ случайностей въ Европейской Россіи, составляло въ 1882 году 15,212, въ 1883 году — 14,777, а женщинъ въ 1882 году — 5,130, въ 1883 году — 4,732 [5]). Статистика преступленій показываетъ, что преступниковъ изъ мужчинъ бываетъ повсюду гораздо больше, чѣмъ изъ женщинъ. Всѣ эти факты достаточно убѣждаютъ въ томъ, что жизненныя силы мужчинъ вообще сильнѣе напрягаются и быстрѣе истощаются, чѣмъ силы женщинъ.

Въ чемъ заключаются причины различій, наблюдаемыхъ въ цифрахъ преобладанія женщинъ въ отдѣльныхъ странахъ, и даже перевѣса мужчинъ въ нѣкоторыхъ изъ нихъ?

1) Статистика объясняетъ эти различія прежде всего *неодинаковою смертностью* дѣтей въ различные возрасты. Выше уже было замѣчено, что обнаруживающійся при рожденіяхъ численный перевѣсъ мужского пола надъ женскимъ ослабляется въ первые годы усиленною смертностью мальчиковъ. Отсюда—въ тѣхъ мѣстностяхъ гдѣ встрѣчается очень высокая смертность дѣтей, замѣчается бо́льшій противъ обыкновеннаго перевѣсъ женскаго пола надъ мужскимъ, иногда даже въ возрастной группѣ первыхъ пяти лѣтъ. Этимъ именно обстоятельствомъ Майръ объясняетъ выдающійся перевѣсъ женскаго пола надъ мужскимъ въ южно-германскихъ государствахъ — въ Вюртембергѣ (на 1000 м. 1,076 ж.) и въ Баваріи (на 1000 м. 1,053 ж.) сравнительно съ сѣверо-германскими,— напр., съ Пруссіею, гдѣ приходится 1,029 женщинъ на 1000 мужчинъ.

[4]) Oettingen, Moralstatistik, S. 325.

[5]) Сборникъ стат. свѣд. по Россіи за 1882 г., таб. XIII, и за 1883 г., таб. IV.

2) Кромѣ указанной причины, однимъ изъ важныхъ факторовъ, вліяющихъ на численное отношеніе половъ въ составѣ населенія, являются *переселенія*. Статистически доказано, что въ числѣ переселяющихся повсюду преобладаетъ мужское населеніе. Отсюда—въ тѣхъ странахъ, изъ которыхъ происходитъ сильное выселеніе, обыкновенно цифры перевѣса женскаго пола надъ мужскимъ превышаютъ обычную норму, какъ это мы видимъ въ государствахъ южной Германіи. Напротивъ, въ тѣхъ странахъ, куда направляется токъ переселенцевъ, преобладаетъ мужское населеніе. Такъ, въ Соединенныхъ Штатахъ, составляющихъ главную цѣль европейской эмиграціи, на 1000 мужчинъ приходилось женщинъ въ 1860 году 955, въ 1870 г.—978, въ 1880 году—963; еще ниже отношеніе мужчинъ къ женщинамъ въ Австраліи, гдѣ на 1000 мужчинъ приходится всего 817 женщинъ [6]). Этимъ же приливомъ посторонняго, преимущественно мужского населенія, объясняется замѣченный во многихъ крупныхъ городахъ перевѣсъ мужского пола надъ женскимъ. Такой перевѣсъ особенно характеризуетъ наши большіе города. Такъ, въ Петербургѣ, по переписи 1881 г., на 100 мужчинъ приходилось 83 женщины, а въ Москвѣ, по переписи 1882 года,—всего 74 женщины. Вообще, по свѣдѣніямъ за 1883 годъ, въ русскихъ городахъ приходится на 1000 мужчинъ 898 женщинъ, тогда какъ въ уѣздахъ на 1000 мужчинъ 1,035 женщинъ. Въ большихъ западноевропейскихъ городахъ такой крупной разницы не замѣчается. Такъ, въ Парижѣ въ 1880 году на 100 мужчинъ приходилось 102 женщины, въ Берлинѣ—106, въ Лондонѣ—112 женщинъ.

Обращаясь къ Россіи, мы находимъ, по даннымъ «Сборника статистическихъ свѣдѣній по Россіи», что въ 1882 году въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи на 1000 мужчинъ считалось 1,015 женщинъ, въ 1883 году — 1,014 женщинъ. Эти отношенія являются весьма постоянными, какъ можно судить изъ слѣдующихъ цифръ о ревизіяхъ:

На 1000 мужчинъ приходилось женщинъ:

По 8-й ревизіи	(1833—1835 г.)	1024
„ 9 „	(1850—1851 г.)	1022
„ 10 „	(1857 г.)	1048

[6]) Mayr, S. 129.

По полицейскимъ свѣдѣніямъ:

въ 1863 году	1019
„ 1867 „	1014
„ 1870 „	1020

На цифрѣ 1857 года, значительно превышающей обычную норму, обнаружилось вліяніе Восточной войны.

Указанное среднее отношеніе видоизмѣняется по губерніямъ. Въ 1882 году на 1000 человѣкъ мужчинъ приходилось женщинъ [7]):

Въ Костромской губ.....	1169
„ Тверской губ.....	1103
„ Нижегородской губ.....	1088
„ Курляндской губ.....	1085
„ Ярославской губ.....	1079
„ Вятской губ.....	1072
„ Олонецкой губ.....	1069
„ Архангельской губ.....	1067
„ Пермской губ.....	1066
„ Вологодской губ.....	1066
„ Владимірской губ.....	1066
„ Псковской губ.....	1063
„ Лифляндской губ.....	1062
„ Калужской губ.....	1047
„ Эстляндской губ.....	1042
„ Тамбовской губ.....	1042
„ Новгородской губ.....	1034
„ Орловской губ.....	1034
„ Саратовской губ.....	1034
„ Ковенской губ.....	1032
„ Симбирской губ.....	1030
„ Уфимской губ.....	1025
„ Курской губ.....	1024
„ Рязанской губ..	1023
„ Пензенской губ.....	1022

[7]) Процентное отношеніе половъ по губерніямъ вычислено на основаніи данныхъ „Сборника свѣдѣній по Европейской Россіи“ за 1882 годъ.

Въ Самарской губ	1022
„ Казанской губ	1020
„ Воронежской губ	1013
„ Кіевской губ	1009
„ Могилевской губ	1007
„ Черниговской губ	1007
„ Полтавской губ	1002
„ Минской губ	999
„ Астраханской губ	996
„ Тульской губ	996
„ Оренбургской губ	992
„ Смоленской губ	990
„ Землѣ Донского Войска	988
„ Виленской губ	987
„ Волынской губ	987
„ Гродненской губ	968
„ Витебской губ	964
„ Харьковской губ	963
„ Екатеринославской губ	955
„ Херсонской губ	942
„ Московской губ	935
„ Бессарабской губ	928
„ Таврической губ	907
„ Петербургской губ	837

Изъ приведеннаго перечисленія видно, что перевѣсъ мужского пола обнаруживается въ сѣверной половинѣ Европейской Россіи. Губерніи, имѣющія выше 1,050 женщинъ на 1000 мужчинъ, расположены сѣвернѣе параллели, идущей черезъ Москву. Напротивъ, губерніи, гдѣ замѣчается или равенство въ числѣ мужчинъ и женщинъ, или перевѣсъ мужчинъ, принадлежатъ къ южной Россіи или къ западнымъ губерніямъ. Въ остальныхъ частяхъ Россіи численное отношеніе половъ измѣняется, смотря по тому, къ какой изъ указанныхъ полосъ ближе расположена губернія.

Кромѣ того, нужно замѣтить, что въ каждой изъ полосъ рѣзко выдѣляются по преобладанію мужского пола губерніи съ значительнымъ процентомъ городского населенія. Такъ, въ Петербургской

губ., гдѣ городское населеніе составляетъ 55% всего населенія, приходится на 1000 мужчинъ 837 женщинъ; въ Московской губ., гдѣ въ городахъ живетъ 30,6% населенія, на 1000 мужчинъ приходится 935 женщинъ; въ Херсонской губ., при 25% городского населенія, приходится 942 женщины на 1000 мужчинъ.

Указанныя различія въ распредѣленіи населенія по поламъ въ отдѣльныхъ частяхъ Россіи объясняются прежде всего хозяйственнымъ ихъ характеромъ. Въ сѣверной и сѣверо-восточной полосахъ Россіи главное занятіе жителей составляютъ отхожіе и мѣстные фабричные и кустарные промыслы, губящіе жизнь мужчинъ болѣе, чѣмъ женщинъ. Дѣйствительно, въ губерніяхъ съ значительнымъ численнымъ перевѣсомъ женщинъ смертность мужчинъ сильнѣе смертности женщинъ на 9—14%, тогда какъ въ среднемъ выводѣ для цѣлой Россіи смертность ихъ выше только на 4% [8]). Напротивъ того, южныя плодородныя губерніи постоянно привлекаютъ переселенцевъ, въ числѣ которыхъ у насъ, какъ и вездѣ, преобладаетъ мужской полъ. Кромѣ того, вслѣдствіе благопріятнаго вліянія земледѣльческихъ занятій и лучшаго климата, смертность мужчинъ въ юго-западныхъ губерніяхъ почти равняется смертности женщинъ,— именно, смертность мужчинъ въ этой полосѣ превышаетъ смертность женщинъ менѣе чѣмъ на 4%, т. е. меньше, чѣмъ во всей Россіи.

2. *Составъ населенія по возрастамъ.*—Распредѣленіе населенія по возрастамъ опредѣляетъ количество производительныхъ рабочихъ силъ страны, отъ которыхъ зависитъ ея матеріальное и политическое благосостояніе. Каждый взрослый человѣкъ представляетъ собою въ нѣкоторомъ родѣ капиталъ, на созданіе котораго затрачивается извѣстная доля общественнаго имущества. До тѣхъ поръ, пока человѣкъ не достигъ зрѣлости, онъ не можетъ производить, онъ только потребляетъ; лишь достигнувъ извѣстнаго возраста, онъ возвращаетъ обществу сдѣланныя на него издержки. Производительнымъ *(рабочимъ)* возрастомъ вообще принято считать періодъ отъ 20 до 60 лѣтъ; пятилѣтіе отъ 15 до 20 л. и десятилѣтіе отъ 60 до 70 л. считаются возрастами полупроизводительными *(полурабочими);* наконецъ возрастъ до 15 и свыше 70 лѣтъ считается непроизводительнымъ

[8]) Янсонъ, Сравн. стат, т. I, стр. 53.

(нерабочимъ). Нужно, впрочемъ, замѣтить, что начало и конецъ производительнаго возраста не одинаковъ въ отдѣльныхъ странахъ: въ южныхъ климатахъ зрѣлость начинается раньше.

Очевидно, что для общества, съ точки зрѣнія его экономическаго благосостоянія, всего благопріятнѣе такой возрастный составъ населенія, при которомъ наибольшая доля лицъ приходится на періодъ полнаго развитія рабочей силы, отъ 20 до 60 лѣтъ. Чѣмъ больше въ обществѣ дѣтей и стариковъ, тѣмъ больше труда для ихъ содержанія выпадаетъ на населеніе производительнаго возраста. Но въ то же время значительный процентъ стариковъ указываетъ на благопріятную обстановку жизни; при неблагопріятныхъ жизненныхъ условіяхъ лишь небольшая доля доживаетъ до старческаго возраста.

Свѣдѣнія о распредѣленіи населенія по возрастамъ собираются переписями, въ которыхъ относительно каждаго лица означается или годъ рожденія, или число лѣтъ въ моментъ переписи. Такимъ образомъ, въ результатѣ переписи получается распредѣленіе населенія на группы по числу прожитыхъ лѣтъ, начиная съ 1 года до 100 лѣтъ. Для удобства обозрѣнія возрастнаго состава населенія составляются обыкновенно пятилѣтнія группы.

Ознакомленіе съ составомъ населенія по возрастамъ не представляло бы трудностей, если бы населеніе страны оставалось вполнѣ неподвижнымъ, если бы каждый годъ рождалось одно и то же число дѣтей, которыя затѣмъ доживали бы до извѣстнаго возраста, положимъ до 100 лѣтъ, если бы населеніе не уходило изъ данной мѣстности и не было бы прилива жителей въ эту мѣстность. При такихъ условіяхъ мы получили бы равенство всѣхъ возрастныхъ группъ, т. е. число лицъ въ возрастной группѣ отъ 1 года до 5 лѣтъ равнялось бы числу лицъ въ группѣ отъ 5 до 10 лѣтъ и т. д. Но каждому извѣстно, что дѣйствительность не соотвѣтствуетъ такому предположенію. Смерть похищаетъ людей отъ самаго рожденія, такъ что каждая послѣдующая возрастная группа меньше предыдущей. Такъ какъ смертность въ первые годы жизни больше, нежели въ послѣдующіе, то число лицъ старшихъ возрастовъ гораздо меньше, чѣмъ болѣе раннихъ. Процентъ старшихъ возрастовъ еще больше уменьшается, если въ странѣ увеличивается рождаемость. Если сюда присоединяется еще выселеніе, къ которому обыкновенно прибѣгаютъ

люди зрѣлаго возраста, то получаемъ новую причину, почему старшія возрастныя группы являются меньше по численному составу, нежели низшія возрастныя группы. Такимъ образомъ, возрастный составъ населенія представляется въ видѣ постепенно убывающихъ возрастныхъ группъ; разница заключается лишь въ большей или меньшей быстротѣ этого убыванія. Графически мы можемъ представить себѣ населеніе въ видѣ треугольника, въ которомъ низшія возрастныя группы составляютъ основаніе, а старшія—вершину.

При оцѣнкѣ свѣдѣній о возрастномъ составѣ, доставляемыхъ переписями, необходимо имѣть въ виду любопытный психологическій фактъ преобладанія круглыхъ чиселъ, оканчивающихся на 0 и на 5, надъ смежными съ ними. Это явленіе объясняется лѣностью мысли и непривычкой малограмотнаго населенія къ точному счету своихъ годовъ. Чтобы предупредить такую погрѣшность, въ новѣйшихъ переписяхъ принято обозначать возрастъ не исполнившимися годами, а годомъ и днемъ рожденія. Однако и эта предосторожность не избавляетъ отъ упомянутой ошибки, какъ это доказываетъ примѣръ послѣдней германской переписи [9]).

Въ нижеслѣдующей таблицѣ представлено распредѣленіе жителей по возрастамъ въ 13 государствахъ Западной Европы съ общимъ населеніемъ въ 205 м. чел., вычисленное нами на основаніи переписей 80-хъ годовъ [10]). Для сравненія мы помѣщаемъ цифры, вычисленныя проф. Янсономъ по переписямъ 70-хъ годовъ, а также данныя, приводимыя Ваппеусомъ для 50-хъ годовъ [11]).

---

[9]) Такъ, напримѣръ, въ Германской Имперіи по переписи 1880 года оказалось: 39-лѣтнихъ—492,312; 40-лѣтнихъ—586,455; 41-лѣтнихъ—504,090 и т. д.

[10]) Въ нашей таблицѣ цифры относительно Великобританіи взяты изъ изданій ценза (Census of England and Wales 1881, Census of Scotland 1881, Census of Ireland 1881); относительно Франціи—изъ изданія Résultats statistiques du dénombrement de 1881, относительно Бельгіи—изъ „Journal of the Statistical Society of London", June 1885, p. 296; относительно Германской Имперіи, Люксембурга, Австріи, Венгріи, Италіи, Швейцаріи, Нидерландовъ, Швеціи, Норвегіи и Финляндіи—изъ Statistik des Deutschen Reichs, Bd. LVII, Die Volkszählung im Deutschen Reich.

[11]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 53.

На 10,000 человѣкъ приходилось:

Возрасты.	По нашимъ вычисленіямъ для 80-хъ годовъ.			По вычисленіямъ проф. Янсона для 70-хъ годовъ.			По Ваппеусу для 50-хъ годовъ.
	Муж.	Жен.	Оба пола.	Муж.	Жен.	Оба пола.	Оба пола.
0— 5	1266	1219	1243	1260	1210	1235	1115
5— 10	1103	1066	1086	1114	1072	1093	1060
0— 10	2369	2285	2329	2374	2282	2328	2175
10— 15	1008	969	988	982	946	964	990
15— 20	940	932	936	876	900	888	938
10— 20	1948	1901	1924	1858	1846	1852	1928
20— 25	859	884	872	842	882	862	887
25— 30	734	738	736	782	795	789	805
20— 30	1593	1622	1608	1624	1677	1651	1692
30— 40	1312	1320	1316	1348	1355	1351	1375
40— 50	1087	1098	1092	1118	1123	1121	1110
50— 60	829	862	846	854	855	854	852
60— 70	561	585	572	545	559	552	549
70— 80	241	258	249	232	245	239	254
80— 90	51	59	55	43	53	48	60
90—100	3	4,6	3,9	2,9	3,8	3,4	5
100 и болѣе	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0.1	—
Неизвѣстн.	5	5,2	5	—	—	—	—

Для болѣе нагляднаго изображенія возрастнаго состава мы помѣщаемъ распредѣленіе жителей на упомянутыя выше группы рабочаго, полурабочаго и нерабочаго населенія:

Возрастъ.	Для 80-хъ годовъ.			Для 70-хъ годовъ.			Для 50-хъ годовъ.
	Муж.	Жен.	Оба пола.	Муж.	Жен.	Оба пола.	Оба пола.
0—15	3377	3254	3317	3356	3228	3292	3366
15—20	940	932	936	876	900	888	972
20—60	4821	4902	4862	4944	5011	4978	4888
60—70	561	585	572	545	559	552	492
выше 70	301	327	313	279	302	290	281

Изъ приведенныхъ цифръ видимъ, что $\frac{1}{3}$ ($33{,}_2\%$) всего европейскаго населенія приходится на несовершеннолѣтній нерабочій возрастъ и $3{,}_1\%$ его на нерабочій старческій возрастъ, такъ что въ совокупности $36\frac{1}{2}\%$ всего населенія должно содержаться на счетъ остальныхъ членовъ, затѣмъ 15% приходится на полурабочій (15—20 и 60—70) возрастъ. Населеніе, находящееся въ періодѣ

полнаго рабочаго возраста, составляетъ почти $^1/_2$ всего наличнаго населенія европейскихъ странъ, именно 48,6 %.

Данныя тѣхъ же таблицъ показываютъ, кромѣ того, какъ значительно измѣняется по возрастамъ численное отношеніе половъ. Изъ слѣдующихъ цифръ видно, сколько женщинъ приходилось на 100 мужчинъ въ 80-хъ, въ 70-хъ и въ 50-хъ годахъ.

Возрастъ.	Въ 80-хъ годахъ.	Въ 70-хъ годахъ.	Въ 50-хъ годахъ.
0— 5	99,1	98,7	98
5— 10	99,2	99	97,7
10— 15	98,7	98,9	97
15— 20	101,9	101,4	99,8
20— 25	106	107,7	106,8
25— 30	103,5	104,5	104,3
30— 40	103,6	103,3	102,3
40— 50	103,7	103,2	101,7
50— 60	107,1	103	106,8
60— 70	107,6	105,1	117,3
70— 80	110,1	109	117,1
80— 90	119,9	126	134,5
90—100	160,2	140	155,4
выше 100	179,2	132	

Благодаря преобладанію мальчиковъ въ составѣ рождающихся, численность мужчинъ до 15-лѣтняго возраста вообще больше, чѣмъ численность женщинъ; но затѣмъ, вслѣдствіе болѣе быстраго вымиранія мужского населенія, число женщинъ начинаетъ превышать число мужчинъ, и этотъ перевѣсъ идетъ возрастая съ каждымъ послѣдующимъ возрастомъ.

Указанное выше среднее распредѣленіе населенія по возрастамъ въ Западной Европѣ значительно измѣняется по отдѣльнымъ странамъ. какъ это показываютъ слѣдующія отношенія на 10,000, вычисленныя на основаніи источниковъ, указанныхъ выше.

Возрасты.	Венгрія.	Германская Имперія.	Нидерланды.	Великобританія.	Австрія.	Бельгія.	Швеція.	Италія.	Швейцарія.	Франція.	Итогъ европейскихъ государствъ.	Соединенные Штаты.
0— 5	1404	1387	1369	1320	1316	1235	1232	1209	1194	923	1248	1283
5— 10	1087	1142	1123	1210	1094	1111	1065	1057	1049	909	1086	1292
10— 15	1034	1033	1021	1092	990	1002	963	952	963	840	988	1139
15— 20	961	933	915	998	942	920	990	926	946	867	936	999
20— 25	834	856	780	902	878	839	861	860	829	904	872	1014
25— 30	800	732	731	765	744	707	709	748	698	682	736	814
30— 40	1387	1299	1260	1230	1341	1267	1229	1347	1354	1376	1316	1270
40— 50	1117	1036	1078	978	1106	1072	1071	1116	1161	1236	1092	909
50— 60	740	797	861	708	830	869	943	890	925	1031	846	620
60— 70	460	532	557	496	532	595	603	588	578	753	572	365
70— 80	146	214	248	229	193	309	265	250	258	376	249	155
80— 90	27	37	56	68	32	70	66	53	43	96	55	44
90—100	3	2	2	4	2	4	3	4	2	7	4	—
выше 100	0,5	0,1	—	0,2	0,1	—	—	0,1	—	0,1	0,1	—

Особенно велики разницы въ цифрахъ, относящихся къ дѣтскому возрасту. Такъ, въ группѣ отъ 0—5 лѣтъ приходится въ Венгріи 1,404 чел., а во Франціи только 923 чел. на 10,000 жителей.

Различія отдѣльныхъ странъ выступятъ еще очевиднѣе, если мы возьмемъ тѣ же пять главныхъ возрастныхъ группъ, какія приводились выше.—На 10,000 чел. приходилось въ 80-хъ годахъ:

Возрасты.	Франція.	Великобританія.	Германск. Имперія.
0—15	2672	3622	3562
15—20	867	998	933
20—60	5229	4583	4720
60—70	753	496	532
выше 70	479	301	253

Такимъ образомъ, распредѣленіе по возрастамъ всего благопріятнѣе во Франціи, гдѣ всего меньше дѣтей и, напротивъ, больше лицъ въ зрѣломъ возрастѣ.

При сравненіи возрастнаго состава европейскаго населенія въ 80-хъ годахъ съ тѣмъ, какое опредѣлялось по переписямъ 70-хъ годовъ, бросается въ глаза уменьшеніе доли взрослаго населенія и, напротивъ, увеличеніе доли низшихъ и высшихъ возрастныхъ группъ.

Тогда какъ процентъ населенія въ возрастѣ 20—60 лѣтъ понизился за разсматриваемое десятилѣтіе съ 49.8% до 48.6%, процентъ возрастной группы 0—15 лѣтъ поднялся съ 32,9% до 33,2%, процентъ группы отъ 15—20 лѣтъ—отъ 8.9% до 9,4%, процентъ группы отъ 60—70 лѣтъ—съ 5,5% до 5,7%. Такая перемѣна обнаружилась во всѣхъ государствахъ, но особенно она значительна въ Германіи, гдѣ доля населенія въ возрастѣ отъ 20 до 60 лѣтъ понизилась съ 49,9% до 47,2%, процентъ группы отъ 0 до 5 лѣтъ поднялся съ 12,8% до 13,9%.

Переходя къ русскому населенію, мы должны замѣтить, что распредѣленіе его по возрастамъ, за отсутствіемъ правильныхъ переписей, до сихъ поръ не опредѣлено изъ прямыхъ наблюденій. Извѣстенъ только приблизительный возрастный составъ населенія, вычисленный академикомъ Буняковскимъ [12]) для 1862 года по таблицамъ смертности. Вычисленіе это сдѣлано лишь для православнаго населенія и не проведено по отдѣльнымъ губерніямъ, почему нѣтъ возможности сравнивать въ этомъ отношеніи отдѣльныя части Россіи.

По вычисленіямъ Буняковскаго, приходилось въ Россіи.

Возрастъ.	На 10,000 человѣкъ: Мужч.	Женщ.	Оба пола.	На 100 мужч. женщинъ.
0— 5	1540	1495	1517	97,3
5—10	1219	1183	1201	96,7
10—15	1087	1072	1079	101
15—20	1015	1017	1016	102,6
20—25	914	907	910	101,7
25—30	800	771	785	98.6
30—35	706	664	685	92,2
35—40	619	590	605	97,6
40—45	520	488	504	96
45—50	421	384	403	93,4
50—55	342	369	356	110,5
55—60	302	391	346	134,4
60—65	231	305	268	134,2
65—70	145	193	169	136,4

[12]) Опытъ о законахъ смертности въ Россіи, С.-Пб, 1865 г; Антропобіологическія изслѣдованія, С-Пб., 1874 г.

Возрастъ.	На 10,000 человѣкъ: Мужч.	Женщ	Оба пола	На 100 мужч. женщинъ.
70—75	80	107	94	137
75—80	36	42	39	119,3
80—85	14	15	14	109,7
85—90	6	5	6	85,4
выше 90	3	2	2	68,7

Распредѣленіе на возрасты нерабочій, полурабочій и рабочій представляется въ Россіи въ такомъ видѣ:

Возрастъ.	На 10,000 человѣкъ: Мужч.	Женщ.	Оба пола.
0—15	3846	3740	3797
15—20	1015	1017	1016
20—60	4624	4572	4595
60—70	376	498	437
выше 70	139	171	155

Изъ этихъ цифръ мы видимъ, что въ Россіи приходится гораздо бо́льшій процентъ дѣтей, чѣмъ въ остальныхъ странахъ Европы (напр., въ Германіи дѣти въ возрастѣ отъ 0—15 лѣтъ составляютъ 35% всего населенія, во всей Западной Европѣ—33,2%, у насъ же въ томъ же возрастѣ—38%). Въ противоположность этому, количество лицъ, находящихся въ періодѣ полнаго развитія рабочихъ силъ, отъ 20—60 лѣтъ, у насъ составляетъ 46% всего населенія, въ Германіи же оно равняется 47,2%, во Франціи—52,3%. Процентъ полурабочаго старческаго возраста въ Россіи значительно менѣе, нежели въ Западной Европѣ,—именно, въ періодѣ отъ 60—70 лѣтъ у насъ приходится 4% всего населенія, въ Западной Европѣ—5,7. Изъ этихъ же данныхъ видна значительная разница въ численномъ отношеніи половъ по возрастамъ, сравнительно съ Западной Европой. Въ Западной Европѣ преобладаніе мужского пола надъ женскимъ, характеризующее собою низшія возрастныя группы, въ среднемъ выводѣ продолжается почти до 20-лѣтняго возраста, во всѣ же послѣдующіе годы женщины имѣютъ численный перевѣсъ надъ мужчинами. У насъ же въ періодѣ отъ 20—60 лѣтъ замѣчается преобладаніе не женщинъ надъ мужчинами, а наоборотъ — мужчинъ надъ женщинами, съ 60 же лѣтъ замѣчается внезапный переходъ къ значительному перевѣсу численности женщинъ.

Причины различія въ возрастномъ составѣ населенія.—1. Самой главной причиной, отъ которой зависитъ распредѣленіе населенія по возрастамъ, является различіе *рождаемости* въ отдѣльныхъ странахъ. Чѣмъ бо́льшее число рожденій приходится ежегодно на одно и то же число жителей, тѣмъ значительнѣе процентъ лицъ, принадлежащихъ къ низшимъ возрастнымъ группамъ, и тѣмъ меньше доля старшихъ группъ. Изъ всѣхъ европейскихъ государствъ наименьшимъ процентомъ лицъ малолѣтнихъ возрастовъ отличается Франція; это явленіе находится въ естественной зависимости отъ того обстоятельства, что процентъ рождаемости во Франціи менѣе, нежели въ иныхъ европейскихъ странахъ.

2. Другая причина, оказывающая вліяніе на распредѣленіе населенія по возрастамъ, сводится къ *различіямъ въ смертности* въ отдѣльные періоды человѣческой жизни. Благодаря временнымъ или мѣстнымъ причинамъ въ отдѣльныхъ возрастныхъ группахъ можетъ явиться особенно сильная смертность, что́ измѣняетъ на болѣе или менѣе продолжительное время численное отношеніе между этими и всѣми остальными группами.

a) Изъ такихъ случайныхъ причинъ слѣдуетъ обратить вниманіе прежде всего на *войны*. Войны истребляютъ людей производительныхъ возрастовъ и оказываютъ поэтому пагубное вліяніе на рабочую силу націй. Такъ, въ Пруссіи вліяніе войнъ 1813—1815 гг. долгое время сказывалось сравнительно малой долей населенія родившихся въ періодъ 1788—1789 гг., которое находилось въ этомъ періодѣ въ возрастѣ отъ 25—30 лѣтъ. Точно такимъ же образомъ войны Первой Имперіи долго отзывались на распредѣленіи по возрастамъ населенія Франціи.

b) Другія причины, усиливающія смертность отдѣльныхъ возрастныхъ группъ, каковы *эпидеміи* и *голодные годы*, также измѣняютъ возрастный составъ населенія, но дѣйствіе ихъ бываетъ обратное войнамъ, такъ какъ эти причины преимущественно усиливаютъ смертность малолѣтнихъ и стариковъ.

3. Третьей причиной, измѣняющей возрастный составъ населенія, является *эмиграція*. Статистика эмиграціи показываетъ, что выселяются главнымъ образомъ люди или не семейные, или малосемейные; лица же, обремененныя значительными семьями, эмигрируютъ въ меньшей степени. Отсюда выходитъ, что въ тѣхъ мѣстностяхъ,

изъ которыхъ происходитъ сильное выселеніе, старшія возрастныя группы вообще уменьшаются; въ тѣхъ же странахъ, куда направляется эмиграція, приливъ переселяющихся увеличиваетъ численность старшихъ возрастныхъ группъ. Такъ, во всѣхъ тѣхъ странахъ, гдѣ замѣтна особенно сильная эмиграція,—каковы, напр., южная Германія или Ирландія,—процентъ старшихъ возрастныхъ группъ значительно меньше, нежели въ Сѣверной Америкѣ, куда направляется главнымъ образомъ эта эмиграція.

4. Нужно замѣтить, что болѣе или менѣе значительныя отступленія отъ нормальнаго возрастнаго состава, которыя замѣчаются въ большинствѣ странъ только при особенныхъ условіяхъ, постоянно обнаруживаются въ *городскомъ* населеніи. Города вообще привлекаютъ къ себѣ изъ сельскихъ округовъ множество лицъ, принадлежащихъ къ производительному рабочему возрасту. Такія лица, имѣющія только временное пребываніе въ большихъ городахъ, оставляютъ семьи въ обыкновенномъ, постоянномъ мѣстѣ жительства. Такимъ образомъ, посторонее населеніе, приливающее къ большимъ городамъ, увеличиваетъ какъ абсолютное, такъ и относительное количество или процентъ лицъ, принадлежащихъ къ высшимъ возрастнымъ группамъ. Этимъ объясняется замѣченный повсюду, въ особенности же въ Россіи, фактъ, что въ крупныхъ городахъ процентъ лицъ, принадлежащихъ къ зрѣлому возрасту, бываетъ гораздо значительнѣе, нежели процентъ лицъ этого возраста для всей страны. Вотъ цифры, показывающія распредѣленіе по возрастамъ населенія нѣкоторыхъ большихъ городовъ въ 80-хъ годахъ:

	На 1000 человѣкъ обоего пола находится въ возрастѣ:		
	Отъ 15 до 70 лѣтъ.	Отъ 0 до 15 лѣтъ.	Выше 70 лѣтъ.
Лондонъ.....	644	338	18
Берлинъ.....	698	288	14
Петербургъ.....	773	217	10
Москва 1882....	785	199	16
1871....	786	199	15
Европа вообще..	640	332	28

Средній возрастъ живущихъ.—Для того, чтобы выразить въ одной цифрѣ общій характеръ возрастнаго состава населенія, въ статистикѣ выводятъ величину такъ-называемаго средняго возраста жи-

вущихъ. Эта величина получается черезъ дѣленіе суммы лѣтъ всѣхъ живущихъ въ извѣстной странѣ или въ извѣстной части страны на число ихъ. Понятно, что средній возрастъ живущихъ будетъ тѣмъ меньше, чѣмъ большая доля населенія страны принадлежитъ къ низшимъ возрастамъ,—и, наоборотъ, тѣмъ больше, чѣмъ порядокъ вымиранія медленнѣе и, слѣдовательно, группы высшихъ лѣтъ многочисленнѣе. Меньшее число лицъ высшихъ возрастовъ, уменьшающее цифру средняго возраста живущихъ, можетъ зависѣть какъ отъ усиленной смертности взрослыхъ, такъ и отъ эмиграціи, и равно отъ приращенія рождаемости, если послѣдняя существуетъ при малой смертности дѣтей. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что на основаніи средняго возраста живущихъ еще нельзя дѣлать точнаго вывода о томъ, насколько благопріятны условія жизни населенія. Такъ, во время сильной смертности, истребляющей населеніе и задерживающей рождаемость, средній возрастъ можетъ повыситься, но это вовсе еще не значитъ, что условія жизни улучшились и жизнь стала продолжительнѣе.

Средній возрастъ живущихъ составлялъ:

	Мужчинъ.	Женщинъ.	Обоего пола.
въ Англіи 1871 г.....	26 лѣтъ	$26_{,8}$ лѣтъ	$26_{,4}$ лѣтъ
„ Франціи 1881 г.	$31_{,8}$ „	$32_{,2}$ „	$31_{,9}$ „

Средній возрастъ живущихъ можетъ увеличиться вслѣдствіе уменьшенія смертности. Такъ, во Франціи средній возрастъ живущихъ равнялся:

Въ 1851 г.	30	годамъ	и 11	мѣс.
„ 1861 г.	31	„	„ 3	„
„ 1872 г.	31	„	„ 8	„
„ 1881 г.	31	„	„ 11	„

Въ Англіи средній возрастъ живущихъ не измѣнился съ 1851 г., когда онъ составлялъ $26_{,4}$ лѣтъ [13]).

---

[13]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 65.

ГЛАВА IV.

1. Семейный составъ населенія. Отношеніе числа состоящихъ въ бракѣ ко всему населенію и къ населенію брачнаго возраста Причины замѣчаемыхъ различій, экономическія и законодательныя. Измѣненія семейнаго состава. 2. Число и величина хозяйствъ. Понятіе хозяйства. Величина и составъ хозяйствъ въ Западной Европѣ. Свѣдѣнія о составѣ хозяйствъ въ Москвѣ. 3. Составъ населенія по занятіямъ. Трудности статистики занятій. Распредѣленіе по главнымъ классамъ занятій всего населенія и лицъ, имѣющихъ самостоятельный заработокъ (самодѣятельныхъ). Перемѣны въ распредѣленіи занятій. Свѣдѣнія о распредѣленіи жителей по сословіямъ, о числѣ фабричныхъ рабочихъ и о количествѣ свидѣтельствъ на право торговли и промысловъ въ Россіи. Распредѣленіе жителей по занятіямъ въ Москвѣ сравнительно съ другими столицами. 4. Составъ населенія по хозяйственной самостоятельности. А. Отношеніе самостоятельнаго населенія къ несамостоятельному. Различія этого отношенія по поламъ, возрастамъ и отдѣламъ занятій. Различія отдѣльныхъ занятій по полу, возрасту и семейному составу. В. Отношеніе дающихъ работу къ берущимъ (хозяевъ къ служащимъ и рабочимъ). Различіе этого отношенія по странамъ и отраслямъ занятій. Отличительныя черты классовъ хозяевъ, служащихъ и рабочихъ по возрастному и семейному составу.

---

1. *Семейный составъ населенія.*—По семейному состоянію населеніе обыкновенно дѣлится на три группы: холостые, состоящіе въ бракѣ и вдовые; въ нѣкоторыхъ переписяхъ означаются еще разведенные. Интересъ изслѣдованія семейнаго состава населенія, помимо его близкаго отношенія къ вопросамъ движенія народонаселенія, заключается въ томъ, что имъ въ извѣстной степени характеризуются экономическія и соціальныя условія, среди которыхъ живетъ населеніе. Брачная жизнь составляетъ естественное назначеніе взрослаго человѣка и осуществляется повсюду, гдѣ нѣтъ для того экономическихъ или законодательныхъ препятствій. Большинство населенія каждой страны по достиженіи зрѣлаго возраста вступаетъ въ бракъ, но относительное число состоящихъ въ бракѣ въ отдѣльныхъ странахъ далеко не одинаково, что объясняется прежде всего большимъ

или меньшими затрудненіями для основанія семьи. Такимъ образомъ, отношеніе между состоящими въ бракѣ и холостыми и незамужними въ брачномъ возрастѣ можетъ служить какъ бы показателемъ степени трудности борьбы за существованіе.

Распредѣленіе населенія по семейному состоянію дается большинствомъ западно-европейскихъ переписей, причемъ всѣ относящіяся сюда данныя комбинируются съ поломъ и возрастомъ. Русскія ревизіи, въ томъ числѣ послѣдняя, десятая, хотя, безъ сомнѣнія, и заключаютъ въ себѣ данныя о распредѣленіи населенія по семейному состоянію, но никогда не разработывались съ этой стороны, такъ что приходится ограничиться только общими выводами, представляемыми западно-европейскими матеріалами.

Взаимное численное отношеніе лицъ, состоящихъ и не состоящихъ въ бракѣ, можетъ быть выражено прежде всего отношеніемъ тѣхъ и другихъ ко *всему населенію* страны. Ваппеусъ вычислилъ по переписямъ 50-хъ годовъ, что въ 19 европейскихъ государствахъ съ 121 милліономъ населенія состоитъ въ бракѣ $34{,}_{88}\,\%$ всего населенія. По свѣдѣніямъ, сообщаемымъ проф. Янсономъ [1]), на основаніи переписей 70-хъ годовъ, процентъ состоящихъ въ бракѣ колеблется въ европейскихъ государствахъ для мужского населенія между $41{,}_{2}\,\%$ и $31{,}_{6}\,\%$, для женскаго между $40{,}_{7}\,\%$ и $29{,}_{7}\,\%$. По переписямъ 80-хъ годовъ, въ 13 европейскихъ государствахъ [2]) съ населеніемъ въ 205 милл. чел. распредѣленіе жителей по семейному состоянію было таково:

	На 1000 жителей:		
	Мужск. п	Женск. п.	Обоего п.
Холостыхъ и незамужнихъ..	598	554	579
Состоящихъ въ бракѣ	364	356	358
Вдовыхъ.....	38	90	63

По отдѣльнымъ государствамъ за тотъ же періодъ времени семейный составъ жителей былъ таковъ:

---

[1]) Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 95.

[2]) Свѣдѣнія о Великобританіи, Франціи, Германской Имперіи и Австріи взяты изъ переписей, а объ Италіи, Венгріи, Люксембургѣ, Швейцаріи, Бельгіи, Нидерландахъ, Швеціи, Норвегіи, Финляндіи—изъ Statistik des Deutschen Reichs, Bd. LVII.

	На 1000 человѣкъ: Холостыхъ и незамужнихъ.	Состоящихъ въ бракѣ	Вдовыхъ и разведенныхъ
Ирландія	661	273	66
Шотландія	647	295	58
Бельгія	624	317	59
Норвегія	622	321	57
Швейцарія	610	323	67
Швеція	609	332	59
Англія и Уэльсъ	607	338	55
Германская Имперія.	600	340	60
Австрія	596	348	56
Италія	569	364	66
Венгрія	524	410	66
Франція 1876	508	411	81
„ 1881	518	402	80

Мы привели отношеніе числа состоящихъ въ бракѣ ко всему населенію (всѣхъ возрастовъ); но нужно замѣтить, что этимъ отношеніемъ еще не можетъ быть точно выражена степень распространенности брачной жизни въ странѣ, равно какъ сила тѣхъ препятствій, которыя противодѣйствуютъ заключенію брачныхъ союзовъ. Вступленіе въ бракъ возможно лишь по достиженіи извѣстнаго возраста. Отсюда—въ той странѣ, гдѣ на дѣтскій возрастъ приходится сравнительно бо́льшая доля населенія, процентъ состоящихъ въ бракѣ ко всему населенію будетъ относительно меньше, хотя бы въ этой странѣ сила препятствій къ вступленію въ бракъ была и не велика. Поэтому мы можемъ дѣлать правильные выводы о степени распространенности брачной жизни въ странѣ только въ томъ случаѣ, если опредѣлимъ отношеніе состоящихъ въ бракѣ не ко всему населенію страны, а къ населенію, достигшему *брачнаго возраста*. Брачный возрастъ въ различныхъ законодательствахъ и у различныхъ писателей считается неодинаково: то съ 16 л., то съ 18 л., то, наконецъ, съ 21 года. Такъ какъ для женщинъ выходъ въ замужество допускается во многихъ западно-европейскихъ государствахъ по достиженіи 15 лѣтъ, то удобнѣе, въ интересахъ сравненія, считать брачный возрастъ именно съ этого, самаго низшаго для Европы срока.

Изъ числа жителей свыше 15 лѣтъ, по переписямъ 80-хъ годовъ, въ населеніи тѣхъ же 13 европейскихъ государствъ считалось:

	На 1000 жителей: Мужск. п.	Женск. п.	Обоихъ п.
Холостыхъ и незамужнихъ....	397	347	371
Состоящихъ въ бракѣ.	544	521	533
Вдовыхъ.....	59	132	96

По отдѣльнымъ странамъ отношеніе было таково:

	Холостыхъ и незамужнихъ. Мужч.	Женщ	Состоящихъ въ бракѣ. Мужч.	Женщ
Ирландія.....	508	448	432	407
Шотландія	452	430	494	444
Швейцарія.....	448	407	487	462
Швеція.	429	415	516	470
Норвегія.	427	417	515	471
Австрія.	411	365	545	513
Германская Имп.	406	358	541	512
Италія.....	404	326	536	537
Англія.....	391	367	553	516
Франція 1876...	355	294	570	557
Венгрія 1871. .	303	208	646	648

Изъ этой таблицы видно: 1) что въ важнѣйшихъ государствахъ Зап. Европы во взросломъ населеніи около 40% мужчинъ и 35% женщинъ не состоятъ въ бракѣ и 2) что число незамужнихъ женщинъ повсюду меньше, чѣмъ число холостыхъ мужчинъ, что́ можно объяснить болѣе раннимъ вступленіемъ женщинъ въ брачный союзъ. Такъ, по свѣдѣніямъ германской переписи 1880 года, въ возрастѣ отъ 15 до 20 лѣтъ изъ числа мужчинъ состоялъ въ бракѣ только 1 чел., а изъ женщинъ 15 чел. на 1000; въ возрастѣ отъ 20 до 25 лѣтъ—изъ мужчинъ 76 чел., а изъ женщинъ 254 чел. на 1000.

Различіе въ процентѣ взрослыхъ, не состоящихъ въ бракѣ, въ отдѣльныхъ странахъ, зависитъ какъ отъ полнаго отказа отъ брачной жизни, такъ и отъ обычнаго въ странѣ возраста вступленія въ бракъ; тамъ, гдѣ браки заключаются позже, естественно

приходится и меньшая доля лицъ, состоящихъ въ бракѣ. Этою именно причиной объясняется численный перевѣсъ холостыхъ мужчинъ надъ незамужними женщинами въ населеніи старѣе 15 лѣтъ [3]). Въ мужскомъ населеніи въ возрастѣ отъ 20—30 лѣтъ преобладаютъ холостые; къ 25—30 годамъ число холостыхъ и женатыхъ становится почти равнымъ; лишь съ возраста отъ 30—40 лѣтъ число состоящихъ въ бракѣ начинаетъ превышать число холостыхъ. Понятно поэтому, что чѣмъ позже заключаются браки, тѣмъ значительнѣе, вслѣдствіе численнаго преобладанія низшихъ возрастныхъ группъ, доля лицъ, не состоящихъ въ бракѣ.

Во всякомъ случаѣ, въ каждой странѣ нѣкоторая доля населенія вовсе отказывается отъ брака. Чтобы опредѣлить эту долю, статистики вычисляютъ обыкновенно сумму лицъ, остающихся внѣ брака по достиженіи 50 лѣтъ, такъ какъ послѣ этого срока браки заключаются рѣдко и составляютъ уже дѣло чистой случайности. Майръ [4]) приводитъ слѣдующія цифры холостяковъ въ возрастѣ выше 50 лѣтъ:

Саксонія.. ..	$6{,}4$ %	Германія....	$10{,}6$ %
Пруссія.....	$8{,}4$ „	Ирландія....	$14{,}4$ „
Англія.....	$9{,}9$ „	Бельгія	$16{,}3$ „
Франція. ...	$10{,}3$ „	Швейцарія. .	$18{,}1$ „
		Баварія. ...	$19{,}2$ „

Изъ всѣхъ приведенныхъ данныхъ можно сдѣлать заключеніе о нѣкоторыхъ общихъ причинахъ, отъ которыхъ зависитъ степень распространенности брачнаго союза.

1) Первая изъ такихъ причинъ заключается въ *экономическихъ условіяхъ* страны. Въ странахъ, рѣдко населенныхъ, съ населеніемъ, живущимъ по преимуществу земледѣліемъ,—какова, напримѣръ, Венгрія,—процентъ живущихъ въ бракѣ какъ относительно взрослаго, такъ и относительно всего населенія гораздо больше, нежели въ странахъ промышленныхъ, каковы: Бельгія и Великобританія. Въ странахъ земледѣльческихъ вступленіе въ бракъ служитъ необходимымъ условіемъ успѣшнаго и самостоятельнаго веденія

---

[3]) Mayr, Gesetzmässigkeit, S. 167.
[4]) Ibid., S. 173.

хозяйства, почему брачные союзы основываются раньше и меньшій сравнительно процентъ населенія остается внѣ брака. Тогда какъ во Франціи, странѣ по преимуществу земледѣльческой, не состоитъ въ бракѣ 36% всего взрослаго мужского населенія и 10,3% въ возрастѣ выше 50 лѣтъ, въ Бельгіи, въ странѣ промышленной, не состоящихъ въ бракѣ числится 47% взрослаго мужского населенія и 16,3% въ возрастѣ выше 50 лѣтъ; точно также въ густо населенной, но скудно надѣленной отъ природы Швейцаріи не состоятъ въ бракѣ 45% взрослаго мужского населенія и 18,1% въ возрастѣ выше 50 лѣтъ.

2) Кромѣ экономическихъ условій на степень распространенности брачныхъ союзовъ можетъ оказывать вліяніе *законодательство* страны. Въ нѣкоторыхъ государствахъ въ виду предупрежденія неосторожныхъ браковъ и развитія пролетаріата назначается слишкомъ поздній возрастъ для вступленія въ бракъ, а прежде установлялась даже извѣстная норма имущественной состоятельности, какъ условіе для вступленія въ бракъ. Существованіемъ такихъ именно законовъ объясняется громадная цифра какъ вообще не состоящихъ въ бракѣ, такъ и въ частности старыхъ холостяковъ въ южно-германскихъ государствахъ. Такъ, въ Баваріи, гдѣ до 1868 года существовали строгіе ограничительные законы относительно права вступленія въ бракъ, число холостыхъ въ возрастѣ выше 50 лѣтъ, по даннымъ Майра, достигало 19,2%, тогда какъ въ баварской же провинціи Пфальцѣ, гдѣ эти законы были отмѣнены еще со времени французскаго владычества, число старыхъ холостяковъ не превышаетъ 6,3%.

Остается сказать еще нѣсколько словъ о *вдовыхъ*. Группа вдовыхъ составляетъ въ упомянутыхъ выше 13 государствахъ, по переписямъ 80-хъ годовъ, для обоихъ половъ 96 чел. на 1000 лицъ въ возрастѣ выше 15 лѣтъ. Что касается до различій по поламъ, то между мужчинами число вдовцовъ, составляя въ среднемъ 59 на 1000, колеблется по отдѣльнымъ странамъ между 44 въ Австріи и 74 во Франціи. Число вдовъ, при средней цифрѣ для помянутыхъ государствъ въ 132 на 1000, измѣняется между 111 въ Норвегіи и 149 во Франціи. Число вдовъ повсюду почти вдвое превышаетъ число вдовцовъ. Причины этого слѣдующія: а) женщины моложе вступаютъ въ бракъ и, слѣдовательно, имѣютъ бо́льшую вѣроят-

ность пережить мужей; b) мужчины вдвое чаще женщинъ вступаютъ во второй бракъ: по вычисленію Ваппеуса, на 100 мужчинъ вступающихъ во второй бракъ приходится только отъ 58 до 63 женщинъ.

Относительно измѣненій въ семейномъ составѣ населенія существуютъ значительныя различія въ отдѣльныхъ странахъ. Ваппеусъ вообще склоняется къ тому мнѣнію, что вслѣдствіе увеличивающейся трудности жизни процентъ состоящихъ въ бракѣ уменьшается, но это мнѣніе подтверждается статистическими данными лишь относительно нѣкоторыхъ странъ. Изъ данныхъ, приводимыхъ Янсономъ [5]), выходитъ, что такое уменьшеніе замѣтно въ Пруссіи, гдѣ для женатыхъ мужчинъ съ $35{,}_3\%$ (всего мужского населенія) въ 1816 г. оно понизилось къ 1881 г. до $34{,}_3\%$; въ Швеціи, гдѣ число женатыхъ мужчинъ съ 37% въ 1815 году понизилось до $34{,}_6\%$ въ 1880 году. Но зато во Франціи въ теченіе всего текущаго столѣтія доля состоящихъ въ бракѣ все повышается; число женатыхъ мужчинъ въ періодъ съ 1806 г. до 1881 г. поднялось съ $36{,}_5\%$ до $40{,}_2\%$ всего мужского населенія, а число замужнихъ женщинъ за тотъ же періодъ увеличилось съ $35{,}_3\%$ до 40% всего женскаго населенія. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что вполнѣ правильныя заключенія объ измѣненіяхъ въ семейномъ составѣ населенія можно было бы дѣлать только въ такомъ случаѣ, если бы было опредѣлено для различныхъ годовъ отношеніе живущихъ въ бракѣ не ко всему населенію, а только къ населенію, находящемуся въ брачномъ возрастѣ, потому что на отношеніе состоящихъ въ бракѣ ко всему населенію оказываетъ вліяніе не только абсолютная цифра живущихъ въ бракѣ, но и цифра населенія, не достигшаго брачнаго возраста, которая можетъ измѣняться отъ перемѣнъ въ рождаемости, смертности и т. д. Однако, за неимѣніемъ данныхъ прежнихъ годовъ, которыя различали бы составъ населенія по семейному состоянію и возрасту вмѣстѣ, приходится довольствоваться приведенными выше свѣдѣніями.

2. *Число и величина хозяйствъ.*—Въ связи съ распредѣленіемъ населенія по семейному составу стоитъ вопросъ о числѣ и величинѣ хозяйствъ. Хозяйство (ménage, Haushaltung) составляетъ, по выраженію проф. Янсона, какъ бы низшую переписную инстанцію.

---

[5]) Сравн. стат., т. I, стр. 97.

Современныя переписи производятся или по переписнымъ листамъ, выдаваемымъ на каждое хозяйство, или же по индивидуальнымъ карточкамъ, которыя потомъ соединяются въ хозяйства.

Понятіе хозяйства вызываетъ немало недоразумѣній вслѣдствіе легкаго смѣшенія его съ квартирою. Такое смѣшеніе проявилось даже на Лондонской сессіи Международнаго Статистическаго Конгресса. По рѣшенію этой сессіи хозяиномъ считается: a) домохозяинъ, живущій въ своемъ домѣ, и b) всякій вносящій наемную плату за домъ или часть его. Но послѣдующая практика выяснила, что хозяйство не совпадаетъ съ квартирою. Въ одной квартирѣ можетъ быть нѣсколько хозяйствъ; часть квартиры можетъ отдаваться жильцамъ, которые ведутъ самостоятельное хозяйство. Иногда, наоборотъ, одно хозяйство можетъ занимать нѣсколько квартиръ: напримѣръ, жилье хозяина, мастерская, магазинъ и пр.

Чтобы составить себѣ понятіе о хозяйствѣ, мы должны имѣть въ виду, что это есть извѣстная форма группировки индивидуумовъ въ дѣйствительной жизни. Люди могутъ соединяться для цѣлей какъ производства, такъ и потребленія. Фабрика, мастерская представляютъ образецъ соединеній для производства; хозяйство есть группа лицъ, связанныхъ общностью потребленія. Первичный и самый распространенный типъ хозяйства составляетъ семья, т. е. группа лицъ, соединенныхъ кровною связью. Въ сельскихъ округахъ хозяйство и семья по большей части совпадаютъ, но въ городскомъ быту и въ промышленныхъ мѣстностяхъ къ кровной семьѣ обыкновенно присоединяются посторонніе элементы: прислуга, жильцы, работники, ремесленные ученики. Съ другой стороны, въ такомъ быту является немалое число одинокихъ лицъ, ведущихъ самостоятельное хозяйство, и въ противоположность этимъ послѣднимъ—обширныя соединенія людей, связанныхъ единствомъ потребленія, но не объединенныхъ ни служебными, ни семейными отношеніями (гостиницы, больницы, пансіоны и т. п.). Такое опредѣленіе термина «хозяйство» принято было въ переписяхъ 80-хъ годовъ въ большинствѣ странъ. Такъ, перепись Германской Имперіи понимала подъ хозяйствомъ совокупность лицъ, «связанныхъ общностью жилища и хозяйствованія». Французская перепись опредѣляла хозяйство (ménage) какъ «соединеніе нѣсколькихъ индивидуумовъ, которые обитаютъ вмѣстѣ и подчиняются одному и тому же главѣ».

Хозяйства въ новыхъ переписяхъ [6]), особенно въ Германіи, раздѣляются на три разряда: a) Обыкновенныя семейныя хозяйства. b) Одиночныя хозяйства. Подъ этимъ терминомъ разумѣются отдѣльно живущія, самостоятельныя лица, которыя занимаютъ особую квартиру и ведутъ собственное домашнее хозяйство. Другія одинокія лица причисляются къ тѣмъ хозяйствамъ, при которыхъ они живутъ, хотя бы и не имѣли стола у этихъ послѣднихъ. c) Учрежденія или общежитія (Anstalten), подъ которыми разумѣется, по удачному опредѣленію переписи Соединенныхъ Штатовъ, «совокупность лицъ, связанныхъ между собою единственно общимъ помѣщеніемъ и прокормленіемъ».

Среднее число жителей на одно хозяйство опредѣлялось проф. Янсономъ по переписямъ 70-хъ годовъ въ 4,65 чел., причемъ по отдѣльнымъ странамъ оно колебалось между 3,7 во Франціи и 5,07 въ Ирландіи [7]). По переписямъ 80-хъ годовъ оно было:

Въ Германской Имперіи	4,69	чел.
„ Пруссіи	4,75	„
„ Саксоніи	4,53	„
„ Вюртембергѣ	4,47	„
„ Шотландіи	4,80	„
„ Австріи	4,65	„
„ Франціи 1881	3,50	„
„ „ 1876	3,54	„
„ „ 1866	3,63	„

Распредѣленіе хозяйствъ на три упомянутыхъ выше категоріи было выдержано въ 80-хъ годахъ только въ германской переписи [8]).

	Изъ 100 чел. жило въ хозяйствахъ:		
	обыкновенныхъ.	одиночныхъ.	общежитіяхъ.
Въ Пруссіи	96,8	1,2	1,9
„ Саксонскомъ кор	96,4	1,4	2,1
„ Берлинѣ	95,8	1,4	2,8
„ другихъ большихъ городахъ	93,4	1,5	5,1
„ сельскихъ округ	97	1,2	1,8

[6]) Statistik des Deutschen Reichs, Bd. LVII

[7]) Янсонъ. Сравн. стат., т. I, стр. 89—90.

[8]) Stat. d. Deutschen Reichs, Bd. LVII.

Въ распредѣленіи хозяйствъ на упомянутыя категоріи обнаруживается нѣкоторое различіе по поламъ. Такъ, въ Пруссіи изъ всего числа лицъ соотвѣтствующаго пола жило:

	Мужч.	Женщ.
Въ обыкновенн. хозяйств..	95,9 %	97.8 %
„ одиночныхъ	0.9 „	1.5 „
„ общежитіяхъ.....	3.2 „	0,7 „

Прусская перепись 1880 года заключаетъ въ себѣ любопытныя данныя о распредѣленіи самихъ семейныхъ хозяйствъ на составные элементы и притомъ по поламъ. Въ 1880 году изъ 100 лицъ соотвѣтствующаго пола, жившихъ въ семейныхъ хозяйствахъ, было [9]):

	Въ цѣлой Пруссіи.		Въ Берлинѣ.	
	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.
Членовъ семей.....	84.8	88	77.3	81.6
Нахлѣбниковъ и пансіонеровъ.	0.9	0.6	0,6	0,6
Прислуги.....	4,3	8	1.2	10,1
Подмастерьевъ и приказчиковъ	3,6	0.4	3,1	0,4
Съемщиковъ комнатъ.....	0.6	0.3	4.2	1.5
Ночлежниковъ.....	1,5	0,5	7.5	3

Проф. Янсонъ [10]) полагаетъ, что средняя величина хозяйствъ тѣмъ больше, чѣмъ рѣже населеніе, чѣмъ меньше въ его средѣ городского населенія и чѣмъ сильнѣе рождаемость,—и наоборотъ. Уже по этимъ соображеніямъ средняя величина хозяйства въ Россіи должна быть больше, нежели въ Западной Европѣ. Несомнѣнно, что съ теченіемъ времени, въ силу вліянія тѣхъ же обстоятельствъ, средняя величина хозяйствъ должна уменьшаться, и она дѣйствительно уменьшается, какъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

	Годъ	Число жителей на хозяйство	Годъ.	Число жителей на хозяйство.
Англія	1801	4.7	1871	4,4
Ирландія ...	1841	5.6	1871	5,1
Пруссія.....	1846	5.1	1880	4.75
Франція....	1851	5.97	1881	5.50

9) Preussische Statistik, Heft LXVI.

10) Сравн. стат., т. I, стр. 92.

Для Россіи, за исключеніемъ большихъ городовъ, въ которыхъ были произведены правильныя переписи, нѣтъ указаній на среднюю величину хозяйствъ. Однако, если считать крестьянскій дворъ однозначащимъ съ хозяйствомъ, то по числу жилыхъ строеній въ сельскихъ поселеніяхъ можно заключить, что на среднее хозяйство въ Россіи придется около 6,2 чел., т. е. почти на 30% больше, нежели въ Западной Европѣ [11]).

Переписи большихъ городовъ,—напримѣръ, московская 1882 года,—даютъ возможность предположить, что въ строѣ нашихъ хозяйствъ есть существенныя отличія отъ западно-европейскихъ.

Своеобразныя черты нашего быта проявляются особенно замѣтно при сравненіи Москвы съ Берлиномъ, — сравненіи, которое возможно провести во всѣхъ подробностяхъ, въ виду того, что перепись производилась и тамъ, и здѣсь по одинаковой программѣ. Московская перепись различаетъ въ составѣ домашнихъ хозяйствъ: главъ семействъ, ихъ дѣтей, родственниковъ, прислугу, промышленныхъ служащихъ и рабочихъ, жильцовъ изъ вторыхъ рукъ, ночлежниковъ и, наконецъ, членовъ артелей («общежитія»). Первое, что́ бросается въ глаза при обозрѣніи московскаго хозяйства, это— огромный процентъ лицъ, живущихъ артелями. Такихъ лицъ насчитано 120,536, что́ составляетъ 19% всего населенія обыкновенныхъ жилыхъ квартиръ. Въ Берлинѣ совсѣмъ почти нѣтъ такого типа жильцовъ; рабочіе размѣщаются тамъ особыми семьями и, слѣдовательно, заносятся въ перепись въ качествѣ главъ семействъ. Этимъ объясняются и дальнѣйшія различія. Такъ, въ Москвѣ 17% въ общемъ составѣ населенія являются главами семействъ, тогда какъ въ Берлинѣ 39%. Дѣти главъ семействъ въ Москвѣ составляютъ 16%, а въ Берлинѣ 35%. Особенность московскаго населенія составляетъ, далѣе, значительное изобиліе прислуги—именно 11%, тогда какъ въ Берлинѣ ея числится только 7%. Обычай промышленниковъ и торговцевъ держать при себѣ приказчиковъ и рабочихъ имѣетъ послѣдствіемъ то, что лицъ этого класса, живущихъ въ помѣщеніяхъ своихъ хозяевъ, насчитано въ Москвѣ 12½%, тогда какъ въ Берлинѣ ихъ было всего 2%. Далѣе, въ московскихъ квартирахъ въ составѣ помѣщающихся въ нихъ

---

[11]) Сборникъ стат. свѣд. по Европ. Россіи за 1882 г., таб. X.

лицъ имѣется 10% жильцовъ изъ вторыхъ рукъ и 4½% ночлежниковъ, тогда какъ въ Берлинѣ первыхъ 3%, а вторыхъ 8½%.— Перечисленные выше элементы хозяйствъ весьма неравномѣрно распредѣляются въ квартирахъ разной величины. Чѣмъ крупнѣе квартира, тѣмъ относительно меньше въ занимающемъ ее хозяйствѣ такихъ постороннихъ элементовъ, какъ жильцы изъ вторыхъ рукъ и ночлежники, и тѣмъ, напротивъ, больше прислуги. Такъ, въ составѣ населенія квартиръ въ одну комнату кромѣ главъ семействъ и ихъ дѣтей числится около 8% промышленныхъ служащихъ, 12% ночлежниковъ и 32% членовъ артелей; прислуги же въ составѣ этихъ квартиръ находится всего 1½%. Въ противоположность этому въ квартирахъ изъ 8 комнатъ въ общемъ числѣ живущихъ имѣется 20% прислуги, 13½% промышленныхъ служащихъ, и вовсе почти нѣтъ ночлежниковъ.—Интересныя подробности доставила перепись относительно внутренняго строенія хозяйствъ. Мы узнаемъ, напримѣръ, что изъ всѣхъ хозяйствъ въ 63% главенствуетъ брачная пара, мужъ и жена, въ 14%—одинъ мужчина, въ 23%—одна женщина; узнаемъ далѣе, что 42% семействъ состоитъ только изъ однихъ членовъ семьи безъ всякихъ постороннихъ элементовъ, что прислуга имѣется въ 39½%, промышленные рабочіе при 22½%, жильцы изъ вторыхъ рукъ при 30%, ночлежники при 15% хозяйствъ.

3. *Составъ населенія по занятіямъ.*—Статистика занятій имѣетъ существенное значеніе для познанія хозяйственныхъ отношеній страны: она даетъ возможность изучить народъ со стороны производства и потребленія. Но, къ сожалѣнію, этотъ отдѣлъ статистики принадлежитъ къ числу наиболѣе трудныхъ для выполненія и особенно для сравнительной обработки. Главныя причины такой трудности слѣдующія:

1) Хотя въ большей части новѣйшихъ переписей отъ каждаго жителя страны отбираются свѣдѣнія объ его занятіяхъ, но самый терминъ «занятіе» не имѣетъ до сихъ поръ точно опредѣленнаго значенія и толкуется неодинаково: въ однѣхъ странахъ занятіе понимается въ смыслѣ дѣйствительной работы въ какомъ-либо промыслѣ, вслѣдствіе чего къ данному промыслу относятся только лица, въ самомъ дѣлѣ посвящающія себя ему; въ другихъ подъ занятіемъ разумѣется источникъ пропитанія, причемъ къ извѣстному

промыслу причисляются не только люди, занятые въ немъ, но и всѣ лица, существующія на счетъ этихъ послѣднихъ. Такое различіе въ опредѣленіи термина «занятіе» особенно важно по отношенію къ несовершеннолѣтнимъ дѣтямъ, женщинамъ, живущимъ при семьѣ, и домашней прислугѣ. При первомъ пониманіи названнаго термина (какъ это имѣетъ мѣсто въ Великобританіи) всѣ эти лица исключаются изъ даннаго рода занятій (напр., земледѣлія) и относятся въ особый классъ «не имѣющихъ опредѣленныхъ занятій»; при послѣднемъ пониманіи (во Франціи, Германіи) они причисляются къ тому роду занятій, къ которому принадлежитъ пропитывающее ихъ лицо. Въ послѣднее время пришли къ заключенію о необходимости разумѣть терминъ «занятіе» именно въ смыслѣ источника пропитанія, но распредѣлять при этомъ жителей, относимыхъ къ каждому роду занятій, на три категоріи: a) лица, дѣйствительно занятыя въ данномъ промыслѣ; b) лица, принадлежащія къ семейству людей, занятыхъ въ данномъ промыслѣ, и c) домашняя прислуга. Въ этомъ смыслѣ состоялось постановленіе Петербургской сессіи (1872 г.) Международнаго Статистическаго Конгресса. Къ сожалѣнію, такое пониманіе, рекомендованное Международнымъ Статистическимъ Конгрессомъ, не нашло всеобщаго распространенія, такъ что сравнивать данныя о распредѣленіи населенія по занятіямъ въ отдѣльныхъ странахъ по-прежнему затруднительно.

2) Разнообразіе и измѣнчивость занятій составляетъ другое препятствіе къ обработкѣ разсматриваемаго отдѣла статистики. Если различать всѣ отдѣльные виды занятій, то, при современной ихъ спеціализаціи, въ каждой странѣ съ мало-мальски развитой промышленностью такихъ отдѣльныхъ видовъ занятій можно насчитать тысячи. Въ сводкѣ англійской переписи 1871 года встрѣчалось 1,125 видовъ занятій. Въ германской переписи занятій 5-го іюня 1882 года было принято 145 отдѣльныхъ разрядовъ, въ которые соединены родственныя и близкія между собою профессіи; самыхъ же такихъ профессій было обозначено въ приложенномъ къ переписи перечнѣ около 6,400. Понятно, какъ трудно при такомъ множествѣ отдѣльныхъ занятій опредѣлить и отдѣлить отъ другихъ каждый родъ ихъ. Притомъ въ номенклатурѣ занятій нѣтъ научной точности и часто одно и то же занятіе въ различныхъ мѣстно-

стяхъ страны имѣетъ неодинаковыя названія. Для облегченія статистической разработки отдѣльные виды занятій, болѣе или менѣе близкіе, обыкновенно соединяются въ группы, но въ разныхъ странахъ какъ число, такъ и составъ этихъ группъ неодинаковы. Лондонская сессія Международнаго Статистическаго Конгресса 1860 года пробовала ввести какое-либо единство въ международную классификацію занятій, но эта попытка не удалась. Много труда потратилъ на объединеніе классификаціи занятій извѣстный прусскій статистикъ Энгель, но и онъ въ концѣ-концовъ долженъ былъ признать, что при настоящемъ состояніи статистики возможна сравнительная обработка данныхъ о занятіяхъ только по широкимъ ихъ группамъ.

3) Трудность разработки немало увеличивается смѣшеніемъ нѣсколькихъ занятій въ одномъ лицѣ, которое встрѣчается весьма нерѣдко. Категоріи населенія по полу, возрасту, вѣроисповѣданіямъ рѣзко отдѣлены другъ отъ друга и не могутъ быть смѣшиваемы: нельзя быть, по выраженію Майра, въ одно и то же время мужчиной и женщиной, 20-лѣтнимъ и 50-лѣтнимъ, но вполнѣ возможно быть одновременно земледѣльцемъ и рыбакомъ или извозчикомъ. Въ видахъ устраненія этой трудности на Петербургской сессіи Международнаго Статистическаго Конгресса было рекомендовано, чтобы при переписяхъ каждое лицо обозначало всѣ свои занятія, но съ указаніемъ, какое занятіе оно считаетъ за главное.

Повидимому, человѣкъ имѣетъ полную свободу въ выборѣ занятій, по крайней мѣрѣ тамъ, гдѣ нѣтъ цехового устройства. Но въ дѣйствительности эта свобода ограничивается множествомъ постоянныхъ и измѣняющихся причинъ, которыя, помимо воли человѣка, опредѣляютъ родъ его дѣятельности. Первою изъ такихъ причинъ являются наслѣдственная привычка и подготовка съ самаго дѣтства къ извѣстнаго рода занятіямъ. Сынъ крестьянина-земледѣльца въ большинствѣ случаевъ становится также земледѣльцемъ. Если мы и видимъ нерѣдко, что отдѣльныя лица отклоняются отъ занятій своихъ отцовъ, то въ цѣломъ народѣ такія уклоненія играютъ незначительную роль. Естественныя особенности страны, въ связи съ предшествующей ея экономической исторіей, неуклонно опредѣляютъ распредѣленіе общей массы жителей по отдѣльнымъ занятіямъ. Нуженъ слишкомъ могучій переворотъ во всемъ произ-

водствѣ или въ отдѣльной крупной его отрасли, чтобы произошли значительныя измѣненія въ этомъ распредѣленіи; да и послѣ наступленія такихъ переворотовъ въ теченіе цѣлыхъ десятилѣтій и даже столѣтій остаются замѣтные слѣды прежняго положенія дѣлъ. Страна, въ которой преобладаетъ земледѣліе, никогда не можетъ сразу превратиться въ промышленную, и наоборотъ. Такимъ образомъ, каждая страна и даже часть страны отличается извѣстнымъ устойчивымъ распредѣленіемъ жителей по занятіямъ. Смотря по естественнымъ свойствамъ страны и народа, равно какъ по степени развитія культуры, измѣняются какъ число, такъ и взаимныя отношенія отдѣльныхъ группъ, на которыя дѣлится населеніе по своимъ занятіямъ. Чѣмъ первобытнѣе культура страны, тѣмъ однообразнѣе занятія населенія и тѣмъ проще и легче изслѣдованіе распредѣленія его по занятіямъ.

Самый совершенный примѣръ изслѣдованія занятій представляетъ спеціальная перепись (Berufszählung), произведенная въ Германіи 5-го іюня 1882 года. Въ видахъ удобства она была отдѣлена отъ обыкновеннаго народоисчисленія [12]). Изданіе названной переписи заключаетъ въ себѣ не только данныя по Германіи, но также сравнительныя свѣдѣнія и по другимъ странамъ [13]).

Германская перепись въ каждомъ занятіи различаетъ три категоріи лицъ: a) самостоятельныхъ, имѣющихъ собственный заработокъ (Erwerbsthätige), b) домашнюю прислугу и c) членовъ семействъ, которые самостоятельнаго заработка не имѣютъ и содержатся на счетъ лицъ первой категоріи. Кромѣ названныхъ трехъ категорій, перепись выдѣляетъ еще въ четвертую лицъ безъ занятій; сюда принадлежатъ пенсіонеры, люди, живущіе исключительно доходомъ съ капитала, содержащіеся на счетъ пособій отъ другихъ лицъ, а также люди, только подготовляющіеся къ занятію.

На основаніи германской переписи 1882 года представляется возможнымъ распредѣлить по главнымъ группамъ занятій какъ все населеніе, такъ и лицъ, дѣйствительно занятыхъ въ промыслѣ.

Въ окончательномъ итогѣ германская перепись сводитъ всѣ разнообразныя профессіи къ слѣдующимъ пяти отдѣламъ: a) сель-

---

[12]) Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, B-de 2—7.

[13]) Такія сравненія особенно находятся во 2-мъ томѣ названнаго изданія, откуда они и взяты въ послѣдующемъ изложеніи.

ское хозяйство, лѣсоводство, скотоводство и рыболовство; b) промышленность, со включеніемъ горнаго и строительнаго дѣла; c) торговля и перевозка; d) перемѣнная наемная работа и домашнее услуженіе; e) государственная и общественная служба и такъ-называемыя свободныя профессіи. Кромѣ того особый отдѣлъ составляютъ лица, не имѣющія занятій или только подготовляющіяся къ нимъ.

Если взять *все населеніе* и отнести членовъ семействъ и домашнюю прислугу къ занятіямъ ихъ главъ семейства или хозяевъ, то процентное распредѣленіе жителей по указаннымъ пяти отдѣламъ занятій представится въ тѣхъ странахъ, для которыхъ переписи допускаютъ сравненіе, въ слѣдующемъ видѣ [14]):

		a) сел. хоз., лѣсов., охота и рыболов.	b) промышл., горн. и стр дѣло.	c) торговля и перевозка.	d) наемная работа и пр.	e) государств. служба и свобод. професс.	f) безъ занятій.
Норвегія ...	(1876 г.)	55,2	17	12,2	4,4	4	6,8
Австрія	(1880 г.)	55,1	22,8	5,6	8,4	4,1	4
Франція	(1881 г.)	48,8	24,9	12,4	—	5,7	8,2
Данія	(1880 г.)	45,2	22,9	9,6	9,2	6,7	6,4
Германія....	(1882 г.)	42,5	35,5	10	2,1	4,9	5

Большій интересъ представляетъ распредѣленіе по занятіямъ лицъ, *самостоятельно* занятыхъ въ промыслахъ.

Изъ 100 человѣкъ самостоятельнаго населенія занято:

		a) сельск хозяйств. и промысл.	b) промышл. и пр	c) торговл. и перевозк.	d) наемн. раб. и пр.	e) государств. служ. и пр.
Венгрія	(1880 г.)	67,2	12,1	2,8	14,1	3,8
Италія	(1871 г.)	62,6	22,8	6	4,3	4,3
Австрія	(1880 г.)	59,8	22,2	4,2	9,7	4,1
Ирландія	(1881 г)	48,8	23	8,2	14,6	5,4
Соедин. Шт. ..	(1881 г.)	47,3	24,4	12	11,5	4,4
Германія	(1882 г.)	46,7	36,3	8,9	2,3	5,8
Франція	(1881 г.)	46,3	31,9	13,7	—	8,1
Шотландія.....	(1881 г.)	18,8	54,8	15,8	6,2	4,4
Англія	(1881 г.)	14	54,5	17,2	8,1	6,2

[14]) Statistik des Deutschen Reichs, N. F., Bd. 2, S. 31.

Представленныя цифры ясно показываютъ различіе въ экономическомъ характерѣ разсматриваемыхъ странъ. Тогда какъ въ Венгріи двѣ трети лицъ, имѣющихъ самостоятельный заработокъ, занимаются сельскимъ хозяйствомъ, въ Германіи число такихъ лицъ составляетъ менѣе половины, а въ Англіи даже лишь седьмую часть самостоятельнаго населенія. Напротивъ, доля самодѣятельныхъ лицъ, занятыхъ промышленностью и торговлею, равняется въ Англіи 71,7 %, въ Германіи 45,2 %, въ Венгріи же только 14,9 %.

Такъ какъ понятіе промышленности слишкомъ широко и обнимаетъ множество различныхъ несходныхъ занятій, то для дополненія характеристики отдѣльныхъ странъ мы приведемъ изъ изданія германской переписи 1882 г. свѣдѣнія о распредѣленіи самостоятельныхъ лицъ, занятыхъ въ обработывающей промышленности, между главными ея видами.

Изъ 1000 самостоятельныхъ лицъ приходится на поименованныя ниже отрасли промышленности.	Германія.	Италія.	Швейцарія.	Англія.	Шотландія.	Соедин. Шт.
Горное дѣло	25	1,1	0,9	46,3	48,3	14,4
Добываніе камней и земель	18,8	7,8	12,3	18,9	13,3	6.8
Обработку металловъ	29 9	13,2	21,6	54,8	51,8	25,3
Машиностроеніе	16,2	3,7	43,2	34,5	40,4	15,8
Химическ. промыш	5	2	2	5,8	6,6	1,8
Обработку волокнистыхъ вещ.	48,3	70,9	108,8	102,6	136,9	21
Производство бумаги и кожи	12,3	3,6	7,3	12,8	14,9	8
Обработку дерева	29,6	6,3	35,7	22,7	20	18
Производство питательн. прод	37,6	23,1	31,3	29,2	27	17,4
Произв. одежды и поддерж. чист	75,7	59,9	81,3	111,4	83,7	51
Строительн. промыш	53,7	33,9	39,8	82,7	77,6	40,9
Графическія и художественно-промышленныя производства	5,3	2,3	6,3	9,4	8,9	5,9
Неопредѣленныя отрасли пром	5,2	—	27,4	13,9	18.6	17,1
На всю обработывающ. промыш.	363	227	418	545	548	244

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что повсюду важнѣйшими видами обработывающей промышленности являются обработка волокнистыхъ веществъ, производство одежды и строительный промыселъ. Но въ отдѣльныхъ странахъ нѣкоторыя отрасли являются развитыми по преимуществу. Такъ, Англія, кромѣ выдающагося мѣста въ указанныхъ уже промыслахъ, отличается еще огромнымъ

развитіемъ горнаго дѣла, обработкой металловъ и машиностроеніемъ, Швейцарія — обработкой дерева, Германія — производствомъ питательныхъ продуктовъ и добываніемъ камней, земель и т. д.

Представляется интереснымъ пзслѣдовать, какія *перемѣны* въ распредѣленіи занятій происходятъ въ теченіе времени въ одной и той же странѣ. Такъ какъ въ переписяхъ отдѣльныхъ странъ удерживается приблизительно одна и та же группировка занятій, то данныя прежнихъ переписей каждой страны могутъ быть сравниваемы безъ большихъ неудобствъ съ позднѣйшими.

При сравненіи различныхъ періодовъ оказывается, что повсюду съ возрастаніемъ густоты населенія обнаруживается уменьшеніе земледѣльческаго и увеличеніе промышленнаго и торговаго класса. Такъ, въ Англіи съ Шотландіей, по вычисленію М. Вирта [15]), на 100 чел. было занято:

Годы.	Въ сельскомъ хозяйствѣ.	Въ промышленности и торговлѣ.	Въ остальныхъ промыслахъ.
1811	35	44	21
1821	33	46	21
1831	30	48	22
1841	28,8	49,6	21,6
1851	26,2	51	22,8
1861	21,5	58,1	20,4
1871	17	60,8	21,2
1881	14	71,7	14,3

Во Франціи, по даннымъ за время съ 1851 по 1881 г., доля земледѣльческаго класса упала съ 50,9 % до 46,4 % самостоятельнаго населенія; напротивъ, промышленный и торговый классъ за это время увеличился съ 27 % до 45,6 % всего самодѣятельнаго населенія.

Въ Россіи, за исключеніемъ нѣсколькихъ большихъ городовъ, гдѣ были произведены правильныя переписи, прямыхъ данныхъ о занятіяхъ жителей никогда не собиралось. Чтобы составить себѣ хоть приблизительное понятіе о распредѣленіи нашего населенія по занятіямъ, мы должны обратиться къ нѣкоторымъ даннымъ, косвенно указывающимъ на это распредѣленіе. Сюда относятся: а) свѣдѣнія

---

15) См. Wirth, Ueber die Bearbeitung der Statistik (Мемуаръ, приложенный къ программѣ Петербургской сессіи Международнаго Статистическаго Конгресса).

о сословіяхъ, b) о числѣ рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ и c) о числѣ взятыхъ документовъ на право торговли и промысловъ.

a) *Сословія.*—По свѣдѣніямъ за 1870 г., опубликованнымъ Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ [16]), населеніе Европейской Россіи, безъ Привислянскаго края и Финляндіи, распредѣлялось по сословіямъ слѣдующимъ образомъ:

	Численность въ тысячахъ.		Процентъ ко всему населенію.	
Дворянство потомственное...	544,2	861,2	0,8	1,3
Дворян. личное и служащіе .	317		0,5	
Духовенство	608,6		0,9	
Городскія сословія	6,090		9,3	
Сельскія сословія.....	53,630,5		81,6	
Военное сословіе	3,981,3		6,1	
Иностранцы	149,3		0,2	
Лица, не принадлежащія къ названнымъ сословіямъ....	383,1		0,5	
Итого....	65,704 тыс.		100%	

Такимъ образомъ, если отнести сельскія сословія и значительную часть военныхъ къ земледѣльческому населенію, а городскія сословія—къ промышленному и торговому, то у насъ придется 87% на земледѣльческое населеніе, около 9% на промышленное и торговое и около 4% на всѣ остальные классы. Но эти цифры даютъ, конечно, лишь самое приблизительное понятіе о распредѣленіи населенія Россіи по занятіямъ, такъ какъ многія села въ центральныхъ губерніяхъ имѣютъ чисто промышленный характеръ и, наоборотъ, городское населеніе въ небольшихъ уѣздныхъ городахъ сплошь и рядомъ занимается земледѣліемъ.

b) *Число рабочихъ на фабрикахъ и заводахъ,* по свѣдѣніямъ за 1882 г., простиралось до 955 тыс. чел. [17]), что составляетъ по отношенію ко всему населенію Европейской Россіи 1,2%. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что въ свѣдѣніяхъ, вслѣдствіе несовершенства способовъ собиранія, есть значительные пробѣлы, и кромѣ того цифра рабочихъ на фабрикахъ отнюдь не исчерпываетъ всего числа лицъ, занятыхъ въ обработывающей промышленности, такъ какъ гораздо

[16]) Стат. Временникъ, вып. X, 1875.

[17]) Сборн. стат. свѣд. по Европ. Россіи за 1882 г.

большее количество жителей имѣетъ заработокъ отъ кустарныхъ промысловъ. Изъ общаго числа рабочихъ на фабрикахъ наибольшая доля находилась въ слѣдующихъ производствахъ: въ обработкѣ волокнистыхъ веществъ—27,7%, въ томъ числѣ въ хлопчато-бумажномъ производствѣ—17,7%, въ суконномъ—5,6%; далѣе, въ обработкѣ металловъ—14,1%, въ сахароваренiи—8,8%, въ винокуренiи—4%, на мельницахъ и маслобойняхъ—6%.

c) *Число свидѣтельствъ и билетовъ* на право торговли и промысловъ простиралось въ 1882 году до 1,275,000 для всей Россiйской Имперiи. Эту цифру можно принять за итогъ лицъ, занимающихся торговлей, хотя многiя изъ нихъ принадлежатъ не къ торговому, а къ промышленному классу. Несомнѣнно, однако, что въ оффиціальные источники попадаетъ далеко не все населенiе, занимающееся какъ обрабатывающей промышленностью, такъ и торговлей, такъ что и эту послѣднюю цифру можно считать скорѣе ниже, чѣмъ выше дѣйствительной.

Прямыя данныя о распредѣленiи населенiя въ Россiи имѣются, какъ уже было сказано, только относительно нѣсколькихъ большихъ городовъ. Мы сообщимъ здѣсь въ общихъ чертахъ свѣдѣнiя о распредѣленiи по занятiямъ населенiя Москвы и Петербурга на основанiи послѣднихъ переписей [18]). Здѣсь, какъ и во всѣхъ большихъ городахъ, земледѣльческiй классъ составляетъ лишь ничтожную долю населенiя, преобладающими же занятiями являются обрабатывающая промышленность и торговля. Населенiе нашихъ столицъ дѣлится по переписямъ прежде всего на тѣ же группы, какiя были указаны въ Германiи, — на лицъ самостоятельныхъ и несамостоятельныхъ, живущихъ на средства первыхъ. Самостоятельныхъ было насчитано въ Москвѣ—72%, въ Петербургѣ—68%, несамостоятельныхъ въ Москвѣ—28%, въ Петербургѣ—32%. Такимъ образомъ, на 100 самостоятельныхъ лицъ приходится несамостоятельныхъ: въ Москвѣ—40, а въ Петербургѣ—50. Такое отношенiе рѣзко отличаетъ наши столицы отъ большихъ городовъ Западной Европы: въ Парижѣ на 100 самостоятельныхъ насчитывается 66, а въ Берлинѣ почти 100 несамостоятельныхъ. Столь характерная особенность нашихъ сто-

---

[18]) Свѣдѣнiя о Москвѣ взяты изъ изданiя „Перепись Москвы 1882 года“, вып. II, Населенiе и занятiя; о Петербургѣ изъ изданiя „С.-Петербургъ по переписи 15 декабря 1881 г.“, т. I, ч. 2, и изъ Статистическаго Ежегодника Петербурга за 1883 г.

лицъ объясняется свойствами пришлаго ихъ населенія: рабочій человѣкъ, являясь въ столицы для заработка, оставляетъ семью въ деревнѣ.

Самостоятельное населеніе распредѣлялось по отдѣламъ занятій въ Москвѣ, сравнительно съ Берлиномъ, слѣдующимъ образомъ:

	Изъ 1000 самостоятельныхъ приходилось:	
	въ Москвѣ.	въ Берлинѣ.
на сельск. хоз.	9	7
„ обработыв. промышл.	410	569
„ торговлю и перевозку	192	218
„ домашнюю прислугу и наемныхъ рабочихъ безъ опредѣленнаго промысла	168	44
„ государственн. служ. и свободныя профессіи	108	99
„ безъ занятій или безъ свѣдѣній о занятіяхъ	113	63

Чтобы дать болѣе ясное понятіе о главныхъ занятіяхъ жителей, мы приведемъ, сколько изъ всѣхъ самостоятельныхъ приходится на болѣе многочисленные классы въ Москвѣ, сравнительно съ Берлиномъ и Петербургомъ.

Изъ 1000 всѣхъ самостоятельныхъ приходилось на:	Москва.	Петербургъ.	Берлинъ.
приготовленіе одежды и поддержаніе чистоты	120	119	187
обработку волокнист. вещ.	105	21	33
торговлю товарами	75	89	135
перевозку	65	51	45
военную службу	42	57	—
обработку металловъ	40	29	59
производство питательн. прод.	32	30	42
содерж. гостиницъ и трактировъ	34	37	36
обработку дерева	26	27	58
живущихъ рентами и пенсіями	28	38	—
машиностроеніе	19	28	28
гражданскую службу	21	22	—
призрѣваемыхъ	31	37	—

4. *Составъ населенія по степени хозяйственной самостоятельности. А. Отношеніе самостоятельнаго населенія къ несамостоятельному.*—Кромѣ данныхъ о распредѣленіи населенія по занятіямъ, переписи нѣкоторыхъ государствъ (Франціи, Пруссіи и отчасти Англіи) даютъ матеріалъ для раздѣленія населенія по другому важному въ хозяйственномъ и особенно соціальномъ отношеніи признаку: *по степени экономической самостоятельности* различныхъ группъ населенія. Все населеніе съ этой точки зрѣнія можетъ быть раздѣлено прежде всего на двѣ группы: а) населеніе самостоятельное, добывающее путемъ производительныхъ занятій средства для себя и своей семьи, и b) несамостоятельное, получающее средства къ жизни отъ населенія самостоятельнаго. Населеніе первой категоріи можетъ быть названо производительнымъ, а второй—потребительнымъ.

Отношеніе самостоятельнаго населенія къ несамостоятельному различается прежде всего по *странамъ*.

	На 100 жителей приходится: Самостоят.	Несамостоят.	На 100 самостоят. приход. несамост.
Италія	54,7	45,3	82,7
Австрія	50	50	100
Венгрія	45,5	54,5	120
Франція	44,1	55,9	123
Англія	42,9	57,1	129
Германія	41,9	58,1	134
Данія	37	63	169
Соедин. Штаты	34,7	65,3	182

Замѣчаемыя разницы въ отдѣльныхъ странахъ могутъ быть сведены прежде всего къ неодинаковому числу женщинъ и дѣтей въ составѣ населенія, а главнымъ образомъ къ тому, что въ нѣкоторыхъ странахъ,—какъ, напримѣръ, въ Италіи,—въ большей степени, нежели въ другихъ мѣстахъ, привлекаются къ промышленной дѣятельности женщины и дѣти.

Насколько вообще неодинаково участіе по *поламъ* въ самостоятельномъ промысловомъ заработкѣ и какъ велики различія въ этомъ отношеніи по отдѣльнымъ странамъ, показываютъ слѣдующія данныя:

	Изъ 100 лицъ всего населенія соотвѣтствующаго пола было самостоятельныхъ: Мужч.	Женщ.
Въ Италіи	50,3	37,6
„ Австріи	48,9	39,5
„ Венгріи	49,6	24,9
„ Ирландіи	49	29,3
„ Франціи	49,9	28,6
„ Англіи	48,7	25,5
„ Шотландіи	48,2	25
„ Германск. Имп.	49	24
„ Даніи	49,1	19
„ Соедин. Штат.	50,9	10

Приведенныя цифры показываютъ, что при одинаковомъ почти процентѣ самостоятельныхъ лицъ въ мужскомъ населеніи доля женщинъ, имѣющихъ собственный заработокъ, колеблется по отдѣльнымъ странамъ между 39,5% въ Австріи и 10% въ Соединенныхъ Штатахъ.

Несовершеннолѣтніе *возрасты* въ разныхъ странахъ не въ одинаковой степени привлекаются къ самостоятельному заработку, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ.

Имѣли самостоятельный заработокъ:

	Изъ 100 лицъ въ возрастѣ выше 15 лѣтъ	Изъ 100 лицъ въ возрастѣ ниже 15 лѣтъ
Въ Италіи	70,8	21,3
„ Ирландіи	66,5	5,6
„ Англіи	64,4	4,9
„ Шотландіи	63,6	3,4
„ Германіи	63	3,3
„ Норвегіи	54	2,1

Изъ приведенныхъ странъ особенно выдается Италія по высокому проценту несовершеннолѣтнихъ, обреченныхъ на самостоятельное добываніе средствъ къ жизни.

Отношеніе самостоятельнаго къ несамостоятельному населенію сильно мѣняется по отдѣльнымъ *промысламъ*. Такъ, во Франціи по переписи 1881 года приходилось:

	Самостоятельныхъ.	Несамостоятельныхъ.	На 100 самостоят. приход. несамост.
Въ сельскомъ хозяйствѣ.	35,4 %	64,6 %	177
„ промышленности . . .	47,6	52,4	107
„ торговлѣ	41,7	58,2	135
„ перевозкѣ	38,2	61,8	157
„ войскѣ	78,1	21,9	28
„ либеральн. проф. . . .	43,5	56,5	126
у живущ. доходами	46	54	114
во всемъ населеніи	40,9	59,1	140

Въ Германіи по переписи 1882 г.:

	Самостоятельныхъ.	Несамостоятельныхъ.	На 100 самост. несамост.
Въ сельскомъ хозяйствѣ.	45,2	54,8	117
„ промышленности . . .	41,5	58,5	137
„ торговлѣ и перевозкѣ	41,2	58,8	138
„ войскѣ	86,2	13,8	16
„ гражданской службѣ	42,5	57,5	131
во всемъ населеніи	41,9	58,1	134

Замѣчаемое въ приведенныхъ цифрахъ различіе отдѣльныхъ промысловъ объясняется неодинаковымъ участіемъ въ нихъ женщинъ и несовершеннолѣтнихъ. Вліяніе этихъ причинъ можетъ быть изучено по даннымъ германской переписи 1882 года.

Какъ велики различія отдѣльныхъ промысловъ по степени участія въ нихъ женщинъ, можно заключить изъ слѣдующихъ цифръ, показывающихъ процентъ женщинъ въ составѣ лицъ, имѣющихъ самостоятельный заработокъ отъ названныхъ ниже занятій. Женщины составляютъ: въ прачечномъ промыслѣ — 96%, въ кружевномъ — 83%, въ перчаточномъ — 55%, въ вязальномъ — 38%, въ сельскомъ хозяйствѣ — 31%, въ химической промышленности — 11%, въ винокуреніи — 4,4%, въ рыболовствѣ — 3,5%, въ извозчичьемъ промыслѣ — 2%, въ машиностроеніи — 1,5%, въ желѣзнодорожной службѣ — 0,7%, въ плотничномъ промыслѣ — 0,2%.

Не менѣе значительны различія отдѣльныхъ отраслей занятій по возрастному составу участвующихъ, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ германской переписи:

	Изъ всего числа лицъ, занятыхъ въ каждой изъ названныхъ отраслей, находилось въ возрастѣ:			
	0—20 л.	20—40 л.	40—60 л.	60 и выше.
Въ сельск. хоз.....	218	384	288	108
„ промышл.....	196	493	247	62
„ торг. и перевозкѣ.	116	469	329	84
„ наемн. раб.....	90	398	376	135
„ военной сл.....	35	941	20	2
„ гражд. сл.....	72	470	338	110

Представленная таблица обнаруживаетъ весьма характерныя различія отдѣльныхъ отраслей занятій по возрастному составу. Всего значительнѣе процентъ лицъ низшихъ возрастовъ въ сельскомъ хозяйствѣ и всего меньше въ военной службѣ. Лицъ въ возрастѣ полнаго развитія силъ (20 — 40 л.) наибольшее число въ военной службѣ, а наименьшее въ сельскомъ хозяйствѣ. Пожилыхъ людей (40—60 л.) особенно много въ отдѣлѣ наемныхъ рабочихъ и домашней прислуги и, напротивъ, почти нѣтъ въ военной службѣ. Стариковъ всего больше въ средѣ тѣхъ же наемныхъ рабочихъ и прислуги, а всего меньше, кромѣ военной службы, еще въ промышленности обработывающей.

Разсматривая отличительные признаки отдѣльныхъ отраслей занятій, нельзя не замѣтить важныхъ различій въ семейномъ составѣ принадлежащаго къ нимъ населенія. Такъ, въ возрастѣ отъ 30 до 50 лѣтъ, по германской переписи, оказалось:

	Состоящихъ въ бракѣ.	Холостыхъ и незамужнихъ.	Вдовыхъ.
Въ сельск. хоз.....	74 %	18 %	7,1 %
„ промышл. обработыв.....	79 „	16 „	5,1 „
„ торговлѣ и перевозкѣ.....	80 „	14 „	6 „
„ наемн. раб. и дом. услуж..	63 „	18 „	18,4 „
„ военной службѣ.....	66 „	32 „	1,5 „
„ гражд. сл. и своб. проф...	69 „	27 „	3,8 „

Въ приведенныхъ цифрахъ бросается въ глаза выдающійся процентъ старыхъ холостяковъ въ военной и гражданской службѣ и особенно значительный процентъ вдовыхъ среди наемныхъ рабочихъ и домашней прислуги. Кромѣ того обращаетъ на себя вниманіе большая доля женатыхъ въ отдѣлѣ промышленности и тор-

говли, нежели среди лицъ, занимающихся сельскимъ хозяйствомъ,—фактъ, противорѣчащій распространенному мнѣнію, хотя, быть можетъ, и объясняемый особенностями земельнаго строя Германіи.

В. *Отношеніе дающихъ работу къ берущимъ.*—Особенный интересъ для характеристики соціальнаго строя страны представляетъ распредѣленіе самостоятельнаго населенія на три класса,—хозяевъ, служащихъ и рабочихъ. Первый классъ, по удачной терминологіи прежнихъ прусскихъ переписей, можетъ быть названъ дающимъ работу (Arbeitgeber), а послѣдній—берущимъ ее (Arbeitnehmer).

Численное отношеніе трехъ названныхъ классовъ представляется для двухъ странъ, гдѣ есть о томъ надлежащія данныя, въ слѣдующемъ видѣ:

	Франція по переп. 1880 г.	Германія по переп 1882 г.
Хозяева	55,9 %	27,8 %
Высшіе служащіе	7	1,6
Рабочіе	37,1	59,5
На 100 дающихъ работу приходится берущихъ	79,7	220

Такимъ образомъ, во Франціи на хозяевъ приходится болѣе половины самостоятельнаго населенія, тогда какъ въ Германіи немногимъ болѣе четверти.

Однако, разсматриваемыя отношенія значительно мѣняются по отдѣльнымъ отраслямъ промышленности, какъ это видно изъ слѣдующаго процентнаго распредѣленія самостоятельно занятыхъ лицъ во Франціи и Германіи.

	Франція по переписи 1880 г.			
	Хозяевъ.	Служащ.	Рабоч.	На 100 дающихъ раб. приходится берущ.
Въ сельскомъ хоз.	66,9	2,1	31	49
„ обработ. промышл.	26	5,5	68,2	283
„ торговлѣ	58,4	24,5	17	71
„ перевозкѣ и флотѣ	20,5	30,8	48,7	387
„ либеральн. професс.	71	21,9	7	41
во всѣхъ професс.	55,9	7	37,1	79

Германія по переписи 1882 г.

	Хозяевъ.	Служащ.	Рабоч.	На 100 дающихъ раб. приходится берущ.
Въ сельскомъ хоз.....	27,8	0,8	71,4	260
,, обработ. промышл.....	34,4	1,6	64	191
,, торг. и перевозкѣ.....	44,7	9	46	123
во всѣхъ професс.....	27,8	1,6	59,5	220

При сравненіи послѣднихъ двухъ таблицъ, кромѣ уже упомянутаго выше различія въ общемъ отношеніи дающихъ и получающихъ работу въ той и другой странѣ, ясно выступаетъ значительное несходство этого отношенія въ частности въ сельскомъ хозяйствѣ: во Франціи, вслѣдствіе дробленія поземельной собственности, двѣ трети земледѣльцевъ состоитъ изъ хозяевъ, а въ Германіи—менѣе $^1/_3$. Процентъ высшихъ служащихъ въ обѣихъ странахъ незначителенъ: по отдѣльнымъ отраслямъ промышленности онъ всего больше въ торговлѣ (приказчики) и въ перевозочной промышленности (желѣзнодорожные служащіе).

Мы представили лишь среднія цифры распредѣленія самостоятельнаго населенія на хозяевъ, служащихъ и рабочихъ по крупнымъ отраслямъ занятій. Различія въ изучаемомъ распредѣленіи окажутся несравненно значительнѣе, если мы обратимся къ болѣе мелкимъ подраздѣленіямъ занятій. Такъ, по германской переписи 1882 года изъ 1000 самостоятельныхъ считалось хозяевъ: въ каменноугольномъ промыслѣ—4, въ фабричномъ пряденіи—21, въ сахаровареніи—34, въ машиностроеніи—86; напротивъ, въ разносной торговлѣ — 908, прачечномъ промыслѣ—825, въ портновскомъ промыслѣ—623, въ рыболовствѣ—613, въ слесарномъ промыслѣ—436 и т. д.

Группы хозяевъ, служащихъ и рабочихъ представляютъ крупныя отличія въ демографическомъ отношеніи. Германская перепись даетъ возможность отмѣтить эти отличія. Остановимся на разницѣ означенныхъ группъ по возрастному и семейному составу.

	Изъ 1000 лицъ, принадлежащихъ къ каждой изъ названныхъ группъ, находились въ возрастѣ:				На 100 самостоятельныхъ каждой группы приходилось членовъ семействъ:
	0—20 л.	20—40 л	40—60 л.	60 и выше.	
Хозяева.					
въ сельск. хоз.....	1	284	511	204	275
„ промышленности.	25	445	402	127	222
„ торг. и перевозкѣ.	4	369	475	150	231
Итого хозяева	17	364	454	163	240
Служащіе.					
въ сельск. хоз.....	40	484	373	102	192
„ промышленности.	62	632	262	42	159
„ торг. и перевозкѣ.	86	671	215	27	132
Итого служащіе.....	68	618	265	48	154
Рабочіе.					
въ сельск. хоз.....	305	422	201	71	70
„ промышленности.	284	514	171	29	113
„ торг. и перевозкѣ.	230	525	210	37	118
Итого рабочіе	292	464	190	53	89

Приведенныя цифры показываютъ, что въ группѣ хозяевъ почти нѣтъ лицъ самаго юнаго возраста; въ группѣ служащихъ ихъ хотя мало, но вчетверо больше, нежели среди хозяевъ; въ классѣ же рабочихъ лицъ ниже 20 лѣтъ находится почти треть всего числа. Напротивъ, доля людей старческаго возраста въ группѣ хозяевъ вдвое больше, нежели въ классахъ служащихъ и рабочихъ. Такимъ образомъ, человѣкъ позднѣе вступаетъ въ классъ хозяевъ, но зато позднѣе и выходитъ изъ него. Наибольшее число хозяевъ находится въ пожиломъ возрастѣ, отъ 40 до 60 лѣтъ, наибольшая доля служащихъ и рабочихъ въ возрастѣ полнаго развитія силъ (20 — 40 л.), но изъ служащихъ приходится на этотъ возрастъ почти двѣ трети, а изъ рабочихъ только половина.

Обращаясь къ отличіямъ отдѣльныхъ отраслей занятій въ разсматриваемомъ отношеніи, мы должны прежде всего отмѣтить болѣе высокій возрастъ хозяевъ и служащихъ въ сельскомъ хозяйствѣ сравнительно съ другими отраслями занятій; напротивъ, рабочіе въ сельскохозяйственномъ промыслѣ вступаютъ въ дѣло въ болѣе раннюю пору жизни, нежели въ прочихъ занятіяхъ.

Не менѣе любопытны отличія соціальныхъ классовъ по семейной обстановкѣ. Членовъ семействъ въ классѣ хозяевъ почти вдвое больше, нежели въ классѣ служащихъ, и втрое больше, нежели среди рабочихъ. Особенно велика разница такого рода въ сельскохозяйственномъ промыслѣ: здѣсь число членовъ семействъ у хозяевъ почти вчетверо превышаетъ такое же число у рабочихъ. Указанное несходство объясняется неодинаковостью семейнаго состава въ соціальныхъ классахъ, какъ объ этомъ можно судить на основаніи слѣдующихъ цифръ:

	Изъ 100 самостоятельныхъ въ возрастѣ отъ 30 до 50 лѣтъ находилось:					
	Во всѣхъ промысл.			Въ сельск. хозяйствѣ.		
	Хозяевъ.	Служащихъ.	Рабочихъ.	Хозяевъ.	Служащихъ.	Рабочихъ.
Холостыхъ и незамужнихъ:						
мужск. пола	5,8	22,4	19	3,9	21,2	24,0
женск. пола	32	67,3	38,2	10 2	74,3	37,1
оба пола	9,4	23,8	23	4,1	25,1	28,7
Состоящихъ въ бракѣ:						
мужск. пола	92	75,7	79,2	94	77,3	73,7
женск. пола	24	20,5	45,6	17,7	11,8	46,6
оба пола	82,7	74	72,2	87,7	72,0	64,7
Вдовыхъ:						
мужск. пола	2,2	1,9	1,8	2,1	1,0	1 8
женск. пола	43,9	12,2	16,2	72,1	13,9	16,3
оба пола	7,9	2,2	4,8	7,9	2,1	6,6

Изъ представленныхъ данныхъ видно, что въ классѣ хозяевъ гораздо меньше холостыхъ и незамужнихъ и, напротивъ, больше состоящихъ въ бракѣ, нежели въ классахъ служащихъ и рабочихъ; зато въ первомъ классѣ больше вдовыхъ; въ сельскомъ хозяйствѣ указанная черта проявляется особенно замѣтно. Присматриваясь къ цифрамъ таблицы, мы не можемъ не замѣтить въ нихъ значительныхъ разницъ по поламъ. Въ классѣ хозяевъ изъ мужчинъ $^9/_{10}$ состоятъ въ бракѣ, а изъ женщинъ только $^1/_4$; изъ остальныхъ трехъ четвертей хозяйствующихъ женщинъ почти половина приходится на вдовъ, а остальная четверть на незамужнихъ. Это несходство между полами по семейному состоянію особенно поражаетъ въ

сельскомъ хозяйствѣ, гдѣ изъ числа женщинъ, состоящихъ во главѣ предпріятій, только $^1/_6$ состоитъ въ бракѣ, а $^3/_4$ приходится на вдовъ. Въ классахъ служащихъ и рабочихъ среди женщинъ втрое больше доля незамужнихъ и вдовъ, нежели холостыхъ и вдовцовъ среди мужчинъ.

Представленныя данныя заслуживаютъ особаго вниманія въ томъ отношеніи, что ими какъ бы дается численное измѣреніе тѣмъ различіямъ въ общественной и семейной обстановкѣ, какія существуютъ между хозяевами съ одной и рабочими съ другой стороны. Хозяинъ-предприниматель въ Германіи гораздо старше по возрасту, нежели его рабочіе; онъ почти всегда женатый человѣкъ съ значительнымъ числомъ членовъ семьи вокругъ себя. Напротивъ, служащіе и рабочіе, особенно же лица женскаго пола, въ большинствѣ случаевъ обрекаются на бездомную и безбрачную жизнь; въ особенности постигаетъ такая судьба сельскихъ работницъ.

ГЛАВА V.

В. Движеніе населенія. Предметъ и источники статистики движенія народонаселенія. Рождаемость. I. Общая рождаемость. Цифры общей рождаемости въ европейскихъ странахъ. Причины различій рождаемости въ отдѣльныхъ странахъ: неодинаковая частость браковъ и неодинаковая плодовитость женщинъ. Гипотезы о вліяніи климата, дѣтской смертности, расъ и возраста родителей; вліяніе числа браковъ Перемѣны въ общей рождаемости и ихъ причины. Рождаемость и ея измѣненія въ Россіи. II. Рождаемость по поламъ. Преобладаніе мужскихъ рожденій надъ женскими и попытки объяснить это явленіе; гипотезы Гофакера, Садлера и Бертильона. Мертворожденные. Законныя и незаконныя рожденія—Браки. Общая брачность. Частость браковъ въ отдѣльныхъ странахъ. Измѣненія въ общей брачности и причины этихъ измѣненій: вліяніе годовъ дороговизны и дешевизны, вліяніе войнъ. Браки по семейному состоянію. Возрастъ брачущихся.

Численность населенія ни въ одномъ государствѣ не остается постоянной; она обыкновенно возрастаетъ, но можетъ и уменьшаться. Систематическое изслѣдованіе фактовъ, въ которыхъ выражаются прибыль и убыль, производящія перемѣны въ численномъ составѣ населенія, составляетъ задачу статистики *движенія населенія*.

Для цѣлаго земного шара единственною причиной перемѣнъ въ составѣ населенія можетъ быть отношеніе числа рожденій къ числу смертныхъ случаевъ. Но для населенія отдѣльной части свѣта, страны, провинціи, кромѣ рожденій и смертныхъ случаевъ, перемѣны происходятъ еще подъ вліяніемъ эмиграціи и иммиграціи, отлива и прилива населенія. Такимъ образомъ, статистика движенія населенія слагается:

1. Изъ изслѣдованія рождаемости и смертности; сюда по обычаю относятся и браки, какъ условіе законной рождаемости, а также въ силу тѣсной связи источниковъ и пріемовъ разработки.

2. Изъ изслѣдованія эмиграціи и иммиграціи.

3. Изъ изслѣдованія дѣйствительнаго прироста или убыли населенія подъ вліяніемъ этихъ причинъ.

Источники, изъ которыхъ можно получить свѣдѣнія о причи-

нахъ перемѣнъ въ населеніи (рождаемости, смертности и бракахъ), во всѣхъ государствахъ по обилію и полнотѣ превосходятъ другіе отдѣлы статистики. Списки рождающихся, умирающихъ и брачущихся заведены повсюду ради религіозныхъ, политическихъ и юридическихъ цѣлей гораздо раньше, нежели явились попытки ихъ статистической разработки. Церковные списки изстари ведутся во всѣхъ европейскихъ государствахъ и до настоящаго времени сохраняютъ значеніе весьма цѣннаго матеріала для статистики движенія народонаселенія. Но, преслѣдуя спеціальныя цѣли, эти списки, съ статистической точки зрѣнія, страдаютъ нѣкоторыми недостатками, обусловливаемыми самымъ свойствомъ записей. Во-первыхъ, въ церковныхъ спискахъ региструются факты, важные не столько въ статистическомъ, сколько въ церковномъ отношеніи (крещеніе, погребеніе); во-вторыхъ, они не обнимаютъ всѣхъ случаевъ съ одинаковою полнотою,—не содержатъ, напримѣръ, свѣдѣній о погребаемыхъ безъ религіозныхъ обрядовъ, о самоубійцахъ,—и, въ-третьихъ, не даютъ достаточнаго количества интересныхъ для статистики признаковъ записываемыхъ явленій. Поэтому въ новое время нѣкоторыя государства, особенно Германія, на-ряду съ церковными списками ввели у себя порядокъ, по которому о каждомъ случаѣ рожденія, смерти и брака дѣлаются въ формѣ карточки спеціальныя сообщенія въ статистическія бюро. Понятно, что при такомъ способѣ регистраціи можетъ быть отмѣчено больше признаковъ и самая разработка записей производиться съ большею подробностью.

У насъ въ Россіи главнымъ источникомъ свѣдѣній о движеніи населенія служатъ метрическія книги, которыя для православнаго населенія заведены еще Петромъ Великимъ въ 1722 году. Метрическія книги исповѣданій православнаго, римско-католическаго и протестантскаго принадлежатъ къ удовлетворительнѣйшимъ статистическимъ источникамъ. Цифры о числѣ рожденій, браковъ и смертныхъ случаевъ, взятыя изъ метрическихъ книгъ, были бы очень близки къ истинѣ, если бы не имѣли, съ статистической точки зрѣнія, указанныхъ уже выше недостатковъ. Какъ вообще во всѣхъ церковныхъ спискахъ, въ православныхъ метрическихъ книгахъ региструется собственно актъ крещенія, и, слѣдовательно, младенцы, умершіе безъ крещенія,—не говоря уже о мертворожденныхъ,—въ нихъ не вносятся. Въ отношеніи умершихъ, въ православныя мет-

рики вносятся только лица, погребенныя по христіанскому обряду, и, значитъ, не попадаютъ въ нихъ самоубійцы, равно какъ лица, трупы которыхъ не отысканы. Относительно браковъ замѣчено, что смѣшанные браки иногда запосятся въ записи двухъ разныхъ исповѣданій. Всего менѣе точны и совершенны у насъ свѣдѣнія о движеніи населенія въ мѣстностяхъ съ значительнымъ количествомъ иновѣрцевъ. У племенъ кочевыхъ и бродячихъ правильныхъ метрическихъ записей совсѣмъ нѣтъ. Еврейскія и магометанскія метрическія книги завѣдомо не отличаются точностью. Но всего болѣе невѣрности замѣчается въ цифрахъ, относящихся къ раскольникамъ, у которыхъ государство не признаетъ правильной духовной іерархіи; не попадая въ православныя метрическія книги, рожденія и смертные случаи у раскольниковъ должны регистрироваться полиціей, а на ея показанія этого рода, при неудобствѣ контроля, трудно положиться.

Сводъ метрическихъ данныхъ до 1865 года дѣлался самимъ духовенствомъ по приходамъ, а потомъ по цѣлой губерніи въ духовной консисторіи. Съ 1865 года, когда введены были нѣсколько измѣненныя формы метрическихъ книгъ, сводка доставляемыхъ изъ приходовъ свѣдѣній стала производиться въ губернскихъ статистическихъ комитетахъ, а по цѣлой Россіи—въ Центральномъ Статистическомъ Комитетѣ.

Сознаніе несовершенства метрическихъ записей повело къ попыткамъ устроить у насъ, по примѣру Западной Европы, собираніе и разработку свѣдѣній чрезъ статистическія учрежденія; но эти попытки касаются пока лишь отдѣльныхъ губерній и городовъ. Такъ, въ Тульской губерніи съ 1879 г. практикуется собираніе свѣдѣній по карточной системѣ съ введеніемъ въ карточки большинства вопросовъ, интересующихъ статистику. Съ 1880 года подобная же система примѣнена къ городу Москвѣ, а съ 1881 г. и къ Петербургу.

Рождаемость. I. *Общая рождаемость.*—Изслѣдованіе рождаемости есть важнѣйшій вопросъ въ статистикѣ движенія населенія. Въ рождаемости народъ имѣетъ основу своего существованія; ею устанавливается непрерывная цѣпь, связывающая настоящее съ прошедшимъ.

Подобно всякой статистической величинѣ, цифра родившихся

въ данное время лишь тогда получаетъ значеніе, когда приводится въ соотношеніе съ другою статистическою величиною, выражающею среду, въ которой явленіе происходитъ,—въ данномъ случаѣ съ численностью населенія. *Рождаемость* (терминъ, недавно созданный, по образцу термина «смертность») *есть отношеніе между числомъ рожденій и числомъ жителей*, въ средѣ которыхъ происходятъ эти рожденія.

Число рожденій въ какой-нибудь странѣ можно изучать прежде всего по отношенію ко всему населенію страны въ данное время; это—*общая рождаемость*, или *плодовитость* населенія. Къ цифрамъ общей рождаемости приходится обращаться по необходимости за отсутствіемъ другихъ данныхъ; но онѣ не даютъ вполнѣ вѣрнаго понятія о явленіи, такъ какъ не всѣ жители, а лишь извѣстная ихъ доля принимаетъ участіе въ воспроизведеніи; доля же эта неодинакова въ разныхъ странахъ въ зависимости отъ различнаго возрастнаго состава населенія. Поэтому въ новѣйшихъ статистическихъ изслѣдованіяхъ для выраженія рождаемости предлагаются болѣе точные пріемы, именно: a) Число рожденій берется по отношенію къ числу женщинъ, находящихся въ періодѣ дѣторожденія (въ возрастѣ между 15 и 50 годами). Это, по выраженію Бертильона, *специфическая рождаемость*, или *дѣйствительная плодовитость женщины*. Но и это отношеніе не даетъ точнаго понятія о силѣ рождаемости, такъ какъ въ разныхъ странахъ состоитъ въ бракѣ неодинаковое количество женщинъ. Отсюда изучается еще b) отношеніе числа законныхъ рожденій къ числу женщинъ, состоящихъ въ бракѣ — *специфическая законная рождаемость*, или *дѣйствительная плодовитость замужнихъ женщинъ*,— и, наконецъ, c) цифра незаконныхъ рожденій по отношенію къ числу незамужнихъ и вдовъ отъ 15—50-лѣтняго возраста; это будетъ *специфическая незаконная рождаемость*, или *дѣйствительная внѣбрачная плодовитость* [1]).

Цифры общей рождаемости.—По вычисленіямъ *Ваппеуса*, въ 60-хъ годахъ въ среднемъ выводѣ для цѣлой Европы приходится

---

[1]) Подробности о способахъ измѣренія рождаемости у Bertillon въ Dictionnaire des sciences médicales, II série, art. „Natalité“, p. 446—452, и у Янсона, Сравн. стат., т. I, стр. 149.

1 рожденіе на 29 жителей, или 35 рожденій на 1000 жителей. Цифры рожденій, колеблющіяся между 30 и 40 на 1000, или между 3% и 4% всѣхъ жителей, признаются средними. Но въ дѣйствительности цифры рожденій значительно разнообразятся по отдѣльнымъ мѣстностямъ. По новѣйшимъ вычисленіямъ директора итальянскаго статистическаго бюро *Бодіо*, въ среднемъ выводѣ за 15 лѣтъ (1865—1880) число рожденій на 1000 жителей было [2]):

Европейская Россія.....	49,5	Германская Имперія....	35,8
Вюртембергъ.....	43,1	Голландія.....	35,8
Сербія.	42,5	Англія и Шотландія....	35
Венгрія.....	42,2	Бельгія.	32
Саксонія	42,1	Данія.....	31,2
Баварія.....	39,5	Швейцарія.	30,6
Австрія.....	38,6	Румынія.....:.....	30,5
Пруссія.....	38,6	Швеція и Норвегія.....	30
Греція..	38,5	Ирландія.....	26,5
Италія.....	36,7	Франція.....	25,6
Испанія.....	36		

Такимъ образомъ, въ Европѣ рождаемость колеблется между 50-ю рожденіями на 1000 жителей (Россія) и 26-ю (Франція), или между 5% и 2½% всего населенія.

Но чтобы точнѣе судить о различіяхъ въ рождаемости, мы должны сопоставить количество рожденій съ числомъ женщинъ въ возрастѣ способномъ къ дѣторожденію. Вотъ цифры для нѣсколькихъ государствъ, хотя уже устарѣлыя (большею частью за періодъ съ 1861 по 1874 г. [3]).

---

[2]) Цитир. по Kolb, Statistik der Neuzeit, 1883, S. 395. Изъ того же источника взяты данныя Бодіо и въ другихъ мѣстахъ, гдѣ упоминается о немъ.

[3]) Bertillon, тамъ же, стр. 453. Янсонъ, Сравн. стат., т. I, стр. 155.

	Число рождений на 100 жит. (общая рождаем.).	Число рождений на 100 ж въ возрастѣ отъ 15—50 л или дѣйствительная плодовит. женщ.	Число закон. рожд. на 100 замуж. жен. отъ 15—50 л. (дѣйствит. закон. плодовитость).	Проц. женщ. въ возрастѣ отъ 15—50 л	Проц. замуж. женщ. отъ 15—50 лѣтъ.
Баварія.....	4	15,6	30,5	25,6	11,6
Пруссія.....	3,83	15	27,5	25,2	12,7
Италія	3,67	14,1	24,4	25,3	13,6
Голландія.....	3,53	13,7	28,9	25,6	11,7
Англія.....	3,47	13,7	24,8	25,7	13,3
Ирландія.....	2,74	11,4	26,3	23,9	10,1
Франція.....	2,63	10,2	17,4	25,8	14

При сравненіи этихъ цифръ видно, отъ чего зависитъ характеръ рождаемости въ разныхъ странахъ. Если взять Баварію и Францію, стоящія на двухъ противоположныхъ концахъ таблицы, то увидимъ, что въ общемъ составѣ баварскаго населенія меньше женщинъ вообще и меньше замужнихъ женщинъ въ возрастѣ способномъ къ дѣторожденію, чѣмъ во Франціи; но зато каждыя 100 баварскихъ замужнихъ женщинъ въ возрастѣ 15—50 лѣтъ производятъ 30 дѣтей въ годъ, а каждыя 100 французскихъ—только 17 дѣтей. Слѣдовательно, причина слабой общей рождаемости во Франціи прямо зависитъ отъ малой плодовитости женщинъ. Напротивъ, въ Ирландіи, гдѣ общая цифра рождаемости почти такъ же незначительна, какъ во Франціи (2,74%), плодовитость замужнихъ женщинъ равняется 26; но зато тамъ приходится наименьшее число женщинъ въ возрастѣ отъ 15—50 лѣтъ вообще и особенно женщинъ, состоящихъ въ бракѣ.

Причины различій въ рождаемости.—Уже давно дѣлались попытки объяснить причины различій въ рождаемости. Мы отмѣтимъ

только главнѣйшія изъ нихъ, и притомъ болѣе или менѣе доказанныя.

1) Несомнѣнно, что главная причина заключается въ *частости браковъ*. Очевидно, что чѣмъ большее число браковъ заключается въ странѣ, тѣмъ при равныхъ остальныхъ условіяхъ больше рождаемость. Этою между прочимъ причиною естественно объясняется выдающаяся цифра рождаемости въ Россіи и Сербіи и, напротивъ, крайне низкій ея уровень въ Ирландіи. Дѣло въ томъ, что, по вычисленію Бодіо, въ среднемъ за 15 лѣтъ, съ 1865 по 1880 г., ежегодно заключалось на 10,000 жителей въ Россіи 99, въ Сербіи 114, а въ Ирландіи только 49 браковъ.

2) При одинаковой цифрѣ браковъ на рождаемость можетъ оказывать вліяніе неравная *плодовитость* браковъ. Вотъ наиболѣе вѣроятныя объясненія различія въ плодовитости между отдѣльными странами:

a) Французскій писатель Benoiston de Châteauneuf пытался объяснить это различіе вліяніемъ климата. Онъ доказывалъ это такимъ образомъ: если раздѣлимъ Европу на двѣ части по климату, изъ которыхъ первая, южная, захватитъ пространство отъ Португаліи до Нидерландовъ, или отъ 40-го до 50-го градуса, а вторая, сѣверная, отъ Брюсселя до Стокгольма, или отъ 50-го до 67-го градуса, то увидимъ, что въ первой части 100 супружествъ даютъ 457 рожденій, во второй только 430. Въ Португаліи отъ каждаго брака въ среднемъ числѣ родится 5 дѣтей, а въ Швеціи только $3_{,62}$ [4]). То же замѣчается и во Франціи по департаментамъ. Хотя это общее заключеніе и опровергается тѣмъ, что въ нѣкоторыхъ болѣе сѣверныхъ странахъ (въ Пруссіи) плодовитость выше, чѣмъ въ южныхъ (въ Италіи), тѣмъ не менѣе оно находитъ замѣчательное подтвержденіе на русскихъ данныхъ. Если взять губерніи, лежащія сѣвернѣе 55°, и сравнить съ губерніями, лежащими южнѣе 55°, то выходитъ, что въ первой группѣ процентъ рождаемости —$4_{,70}$%, а въ послѣдней—$5_{,12}$% [5]).

b) Существуютъ еще попытки объяснить рождаемость вліяніемъ расы. Въ этомъ отношеніи особенно часто указываютъ на

---

[4]) Цит. у Quetelet, Physique sociale, vol. I, p. 188.

[5]) Кандид. диссерт. г. Бачкова.

славянское племя. Дѣйствительно, въ Россіи высшая для цѣлой Европы рождаемость—въ 5%. Что на цифру рождаемости въ Россіи имѣетъ вліяніе раса, видно изъ слѣдующаго:

На 100 женщинъ родится дѣтей:

между православными [6])	9,7 %.
,, магометанами	8,5 %.
,, католиками	8,1 %.
,, протестантами	6,7 %.

Тѣ же выводы, что и относительно русскаго населенія, можно наблюдать въ Пруссіи и Австріи. Въ Пруссіи, въ провинціи Познани, между славянами рождаемость равняется 4,7 %, тогда какъ между нѣмцами только 4%. Въ австрійскихъ провинціяхъ:

	% славянскаго населенія.	На 100 жит. приходится рожд:
Въ Галиціи	97%	4,7
,, Буковинѣ	93%	4,5
,, Моравіи	74%	4

Въ провинціяхъ же, населенныхъ преимущественно нѣмцами, рождаемость оказывается гораздо ниже: именно, въ провинціи Верхней Австріи—3,1, въ Зальцбургѣ—2,9, въ Тиролѣ—2,9 на 100 жителей.

c) Число рожденій увеличивается при большей смертности дѣтей въ первые мѣсяцы жизни: ранняя смерть ребенка сокращаетъ время кормленія грудью, что дѣлаетъ женщину ранѣе способной къ новому зачатію [7]).

d) Статистика доказываетъ связь рождаемости съ возрастомъ вступающихъ въ бракъ и съ комбинаціей лѣтъ супруговъ. По мѣрѣ увеличенія лѣтъ супруговъ плодовитость браковъ уменьшается. По шведскимъ даннымъ, приводимымъ у проф. Янсона [8]), оказывается, что на 100 замужнихъ женщинъ приходилось рожденій:

Въ возрастѣ отъ 15—20 лѣтъ	47,7
,, ,, 25—30 ,,	36,7
,, ,, 35—40 ,,	25,1
,, ,, 45—50 ,,	2,2

[6]) За неимѣніемъ точныхъ указаній о распредѣленіи населенія по національностямъ, приходится сдѣлать предположеніе, что распредѣленіе населенія по вѣроисповѣданіямъ совпадаетъ съ распредѣленіемъ по національностямъ.

[7]) Янсонъ, т. I, стр. 157.

[8]) Тамъ же, стр. 158.

По изслѣдованію Садлера, построенному на изученіи списковъ англійскихъ пэровъ (381 супружество), наибольшею плодовитостью отличаются браки, гдѣ мужъ однихъ лѣтъ съ женой; въ такихъ супружествахъ число дѣтей на одинъ бракъ равнялось въ среднемъ 9,17. Напротивъ, въ такихъ супружествахъ, гдѣ лѣта мужа превышали лѣта жены больше, чѣмъ на 16 лѣтъ, число дѣтей на одинъ бракъ равнялось въ среднемъ выводѣ лишь 4,55 [9]). Отсюда—въ тѣхъ странахъ, гдѣ трудность жизни заставляетъ откладывать браки до болѣе поздняго возраста, меньше рождаемость.

Перемѣны рождаемости.—При разсмотрѣніи цифръ рождаемости за длинные періоды времени обнаруживается въ нихъ замѣчательное постоянство. Насколько устойчивы цифры рождаемости, показываютъ слѣдующія данныя о числѣ рожденій на 100 жителей, частью приводимыя у Янсона, частью взятыя изъ указанныхъ ниже источниковъ:

Франція.		Пруссія.		Англія.	
Годы.	Рождаемость.	Годы.	Рождаемость.	Годы.	Рождаемость.
1801—10	3,30				
1811—20	3,17				
1821—30	3,06				
1831—40	2,87				
1841—50	2,73	1844—53	3,77	1841—50	3,26
1851—60	2,61	1855—59	3,74	1851—60	3,41
1861—70	2,60	1859—64	3,84	1861—70	3,52
1872—76	2,63	1865—75	3,83	1871—73	3,34
1877—81	2,50	1878	4,03	1874—83	3,49 [12])
1882	2,48 [10])	1872—81	4,12		
		1883	3,88 [11])		

Колебанія рождаемости зависятъ отъ разныхъ временныхъ причинъ, къ числу которыхъ относятся: войны, неурожаи, промышленные кризисы и т. д. Всѣ эти обстоятельства временно уменьшаютъ число браковъ, вслѣдствіе чего понижается цифра рожденій на слѣдующій годъ. У Бертильона [13]) приведены цѣлыя таблицы цифръ относительно девяти европейскихъ странъ за 20 лѣтъ съ 1853 до 1873 г., въ которыхъ сопоставлено число заключаемыхъ

[9]) Цит. у Quetelet, Physique sociale, vol. I, p. 174.

[10]) Annuaire statistique de la France, 1885, p. 47.

[11]) Jahrbuch für die amtliche Statistik des preussischen Staates, Jahrg. V., S. 113.

[12]) „Journal of the Statist. Society of London", 1885, March, p. 145.

[13]) Dictionnaire des sciences médicales, art. „Natalité", p. 458.

браковъ съ общею рождаемостью по годамъ. Эти цифры доказываютъ, что всякій разъ послѣ неурожаевъ, войнъ и промышленныхъ кризисовъ уменьшается число браковъ, а на слѣдующій годъ уменьшается число рожденій. Такъ, въ Пруссіи во время неурожая 1854 г. на 1000 жителей приходилось $7_{,8}$ браковъ ($8_{,5}$ въ предшествовавшемъ году). Оттого общая рождаемость въ 1855 г. спустилась до $34_{,5}$, тогда какъ въ 1853 году рожденій было $37_{,1}$ на 1000 жителей. Война 1870 г. уменьшила число браковъ до $7_{,3}$, вслѣдствіе чего въ 1871 году рождаемость упала на $33_{,8}‰$ (съ $38‰$ въ 1870 году). Во Франціи въ 1870 г. число браковъ упало съ $8_{,2}‰$ (въ 1869 г.) на $6‰$, отсюда рождаемость въ 1871 году понизилась съ $25_{,5}$ до $22_{,6}$.

Статистическія данныя даютъ основаніе предполагать вліяніе на рождаемость дороговизны хлѣба, зависящей отъ неурожаевъ и временныхъ затрудненій въ доставкѣ хлѣба. Въ статистикѣ Майра [14]) приведена таблица, въ которой сопоставлены, по отношенію къ Баваріи, цифры общей рождаемости со средней цѣной на хлѣбъ. Изъ этихъ сопоставленій выходитъ, что въ годы высокихъ цѣнъ и особенно въ слѣдующіе за ними обнаруживается меньшая рождаемость.

Рождаемость и ея измѣненія въ Россіи.—Средняя цифра рождаемости для всего населенія Европейской Россіи имѣется только съ 1841 года. За этотъ періодъ она составляла на 1000 человѣкъ населенія:

въ 1841—50	$48_{,9}$	въ 1871—75	$48_{,4}$ [15])
„ 1851—60	$50_{,4}$	„ 1876—80	$49_{,9}$
„ 1861—63	50	„ 1882	$50_{,1}$
„ 1867—70	$49_{,8}$	„ 1883	$49_{,3}$

За предшествующее время существуютъ вычисленія только относительно русскаго православнаго населенія. Вотъ эти цифры съ начала нынѣшняго столѣтія:

---

[14]) Mayr, Die Gesetzmässigkeit, S. 232—233.

[15]) Данныя до 1871 года взяты у Янсона (Сравн. стат., т. I, стр. 160), а за послѣдующіе годы вычислены на основаніи „Сборниковъ свѣдѣній о Россіи“ за 1882 и 1883 годы, изданныхъ Центральн. Стат. Комит. Цифры населенія, требовавшіяся для вычисленія рождаемости, получены чрезъ вычетъ изъ суммы жителей за 1883 годъ, показанной въ изданіи Комитета, процента средняго ежегоднаго прироста населенія.

въ 1801—10. 41,2
„ 1811—20. 37,2
„ 1821—30. 41,7
„ 1831—40. 44,3

Самая низкая рождаемость въ Россіи была въ періодѣ съ 1811 по 1820 годъ, т. е. во время и послѣ Наполеоновскихъ войнъ. Послѣдняя война 1877 года также отразилась на цифрѣ рождаемости замѣтнымъ уменьшеніемъ послѣдней въ 1878 году. Тогда какъ въ 1876 году родилось 1,822 тыс. чел., или 49,7 на 1000 жителей, въ 1877 число родившихся равнялось 1,809 т. чел., или 48,7 на 1000, а въ 1878 году только 1,753 тыс. чел., или 46,4 на 1000 жит. Но какъ скоро кончилась война, рождаемость снова вошла въ прежнюю норму: въ 1879 и 1880 годахъ родилось по 1,880 тыс. чел. въ каждомъ, что́ даетъ для перваго 48,7, а для втораго 48,5 на 1000 жит.

Средняя рождаемость въ Россіи давно установилась на уровнѣ около 50 чел. на 1000. Но по отдѣльнымъ губерніямъ замѣчаются значительныя отклоненія. Вотъ цифры рождаемости за послѣднее время, рядомъ съ цифрами начала 70-хъ годовъ [16]).

Губерніи	Родилось на 1000 жителей: 1883	1882	1868—70
Оренбургская.....	63,1	63,9	60,3
Смоленская.....	59,9	57,9	51,7
Земля Донского В...	59,4	57,8	53,1
Самарская.....	59,1	62,6	56,8
Пермская.....	58,4	58,5	57,1
Кіевская.....	58	59,4	50,6
Екатеринославская..	57,7	54,7	53,2
Таврическая.....	56,2	52,7	53,5
Симбирская.....	54,6	49,9	51,6
Тульская.....	54,5	55,4	54
Курская.....	54,2	51	53,4
Вятская.....	54,2	57,7	52,6

[16]) Данныя за 1868—1870 годы взяты у Янсона (т. I, стр. 161—163), а цифры за 1882 и 1883 годы вычислены на основаніи свѣдѣній о рождающихся и населеніи, опубликованныхъ въ „Сборникахъ стат. свѣд. о Россіи“ за названные годы.

Губерніи	Родилось на 1000 жителей: 1883	1882	1868—70
Нижегородская	53,3	57,5	48,1
Орловская	52,8	53,4	54,9
Пензенская	52,8	57,4	53,2
Олонецкая	52,1	47,3	42,7
Владимірская	52,1	54,1	49,9
Воронежская	51,7	52,4	51,6
Саратовская	51,6	51,7	48,4
Могилевская	50,8	52,2	50
Рязанская	50	50,5	52,5
Харьковская	50	46,3	54,7
Волынская	49,7	51,7	48,9
Херсонская	49,6	52,1	44,1
Уфимская	49,6	50,9	51,1
Тверская	49,4	49,1	44,3
Тамбовская	48,9	48	51,4
Бессарабская	48,6	46,5	42,4
Подольская	48,5	52,6	48,1
Полтавская	48,5	50,6	50
Черниговская	48,5	48	51,4
Калужская	47,4	46,9	46,4
Псковская	47	49	47,2
Костромская	46,7	47,3	45,4
Новгородская	45,3	41,6	37
Казанская	44,7	46,9	45,4
Вологодская	44,6	48,1	46,1
Московская	43,9	43,5	46,3
Минская	43,8	46,5	47
Витебская	43,3	41,6	46,6
Гродненская	43,2	44,2	44,9
Виленская	40,7	41,9	44,8
Архангельская	40,2	38,5	30,4
Ярославская	40,1	39,6	40,5
Петербургская	34,9	35,2	36
Ковенская	34	33,9	36,7
Лифляндская	32,3	32,3	38,3

Губерніи	Родилось на 1000 жителей: 1883	1882	1868—70
Астраханская.....	31,5	32,4	61
Эстляндская.....	30,6	30,4	30,5
Курляндская.....	30,4	29,1	29,9

Изъ таблицы видно, что рождаемость въ Россіи колеблется въ предѣлахъ 64 и 29 чел. на 1000 жит.

Высшія цифры рождаемости приходятся на рѣдко населенныя плодородныя окраины и на губерніи черноземной полосы. Единственнымъ исключеніемъ изъ этого правила представляется Смоленская губернія. Ниже всего рождаемость въ губерніяхъ Прибалтійскаго края.

II. *Рождаемость по поламъ.*—Отношеніе половъ между новорожденными отличается повсюду замѣчательнымъ однообразіемъ и постоянствомъ. Едва ли мы можемъ найти другую статистическую величину, которая повторялась бы съ такою правильностью въ различныхъ странахъ или въ одной и той же странѣ въ различные періоды времени, какъ отношеніе половъ между новорожденными. Въ среднемъ выводѣ для цѣлой Европы на 100 новорожденныхъ дѣвочекъ придется около 106 мальчиковъ. По таблицамъ Бертильона [17]), въ Европѣ родится живыми на 100 дѣвочекъ отъ 106,8 (Италія) до 104,5 (Англія) мальчиковъ. Преобладаніе мальчиковъ вообще сильнѣе среди законнорожденныхъ, чѣмъ въ средѣ незаконнорожденныхъ. Изъ таблицъ Бертильона видно, что этотъ фактъ замѣчается во всѣхъ европейскихъ странахъ, за исключеніемъ Ирландіи и Сербіи.

	Перевѣсъ мужскихъ рожденій между: Законнорожд.	Незаконнорожд.
Франція.....	5,3	3,2
Германія.....	6	4,6
Италія.....	6,8	4.
Австрія.....	6,5	4,6

Въ статистической литературѣ существуетъ немало попытокъ объяснить фактъ преобладанія мужскихъ рожденій надъ женскими, а равно и тѣ колебанія, которыя замѣчаются въ этомъ отношеніи въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ странахъ [18]). Вотъ главнѣйшія изъ этихъ объясненій:

---

[17]) Dictionnaire des sciences médicales, II série, t. XI, p. 410.

[18]) Такія попытки извѣстны были въ литературѣ еще до Кетле, который приводитъ нѣкоторыя изъ нихъ въ своемъ сочиненіи Sur l'homme.

1. *Гофакеръ,* на основаніи текущихъ списковъ населенія Тюбингена, *Садлеръ,* на основаніи списковъ 381 семейства англійскихъ пэровъ, и *Гелертъ,* на основаніи данныхъ о 953 дворянскихъ семействахъ, помѣщенныхъ въ Готскомъ календарѣ, пришли къ заключенію, что преобладаніе мужскихъ рожденій должно быть приписано различію въ возрастѣ родителей. По даннымъ этихъ писателей выходило, что на 100 дѣвочекъ родится мальчиковъ:

	По Гофакеру.	По Садлеру.	По Гелерту.
Когда мужъ моложе жены...	90,6	86,3	82,6
,, ,, однихъ лѣтъ...	92	94,8	93,3
,, ,, старше жены...	117,8	121,4	108,2

2. *Бертильонъ,* на основаніи свѣдѣній о рожденіяхъ въ Австріи за 1851 годъ, обнимающихъ собою 1,140,860 случаевъ, констатируетъ тотъ фактъ, что преобладаніе мальчиковъ значительнѣе между перворожденными, нежели между дѣтьми, происшедшими отъ послѣдующихъ родовъ. По этимъ даннымъ, на 100 дѣвочекъ приходится мальчиковъ:

	При первыхъ родахъ.	При послѣдующихъ родахъ.
Между законнорожденными	110,1	105,3
,, незаконнорожденными	103,6	106
,, тѣми и другими вмѣстѣ..	108,6	105,4

3. Тотъ же статистикъ указываетъ еще на вліяніе возраста матери:

а) По свѣдѣніямъ о движеніи населенія въ Даніи за 1861—1870 гг. [19]), на 100 дѣвочекъ было мальчиковъ при возрастѣ матери:

Ниже 20 лѣтъ	109
отъ 20—25	105,8
,, 25—30	108
,, 30—35	107,2
,, 40—45	106,6
,, 45—50	103,5

b) По свѣдѣніямъ о рождаемости въ Норвегіи за 1870 г., на 100 дѣвочекъ родилось въ первыя 6 лѣтъ послѣ брака 116,3, въ слѣдующій 6-лѣтній періодъ—107, на 13-мъ году и дальше—94,4 мальчика.

[19]) Тамъ же, стр. 468.

Такимъ образомъ, мы имѣемъ три группы наблюденій, изъ коихъ въ одной констатируется вліяніе различія лѣтъ супруговъ на полъ рождающихся; данныя другой группы указываютъ вліяніе первыхъ родовъ, и, наконецъ, третья группа показываетъ вліяніе возраста матери и времени брачнаго сожительства. Объяснить такое эмпирическое обобщеніе на основаніи какого-либо общаго закона не удалось до сихъ поръ, и можно думать, что общее научное обоснованіе этихъ фактовъ станетъ возможнымъ лишь тогда, когда статистическія данныя будутъ сопоставляться съ выводами физіологіи.

Кромѣ раздѣленія рожденій по поламъ, статистика изслѣдуетъ рождаемость во многихъ другихъ отношеніяхъ.

1. Общая цифра рождающихся распредѣляется на живорожденныхъ и мертворожденныхъ. Относительно мертворожденныхъ можно сдѣлать два слѣдующія заключенія: а) Процентъ мертворожденныхъ вообще колеблется въ Европѣ, по таблицамъ Бодіо, между 4,4% (Бельгія) и 1,4% (Венгрія) всѣхъ родившихся. b) Между законными рожденіями мертворожденныхъ меньше, нежели между незаконными. По даннымъ для 60-хъ и начала 70-хъ годовъ, приводимымъ у Янсона, процентъ мертворожденныхъ между законными измѣнялся въ разныхъ странахъ въ предѣлахъ между 4,89% (Голландія) и 2,12% (Италія), а между незаконными—между 8,60% (Голландія) и 3,48% (Италія).

2. Весьма интересно въ соціальномъ отношеніи раздѣленіе рождающихся по признаку законности и незаконности рожденія. Относительно этого важнаго для характеристики общества признака можно указать слѣдующія данныя. Процентъ незаконнорожденныхъ колеблется въ Европѣ, по выводамъ Бодіо за время 1865—1880 гг., между 15,8% (Баварія) и 0,5% (Сербія). Значительныя цифры незаконнорожденныхъ, кромѣ Баваріи, встрѣчаются: въ Австріи (13,4%), въ Саксоніи (13,3%) и южно-германскихъ государствахъ (10—11%), затѣмъ въ Даніи (11%) и Швеціи (10,2%). Напротивъ, сравнительно малыми цифрами незаконнорожденныхъ отличаются, кромѣ Сербіи, Греція (1,3%), Европейская Россія (2,9%, въ 1882 г. 2,6%), Нидерланды (3,4%) [20]). Доля незаконнорожденныхъ значительнѣе тамъ, гдѣ вслѣдствіе экономическихъ причинъ или законодательныхъ стѣс-

[20]) Цитир. по Kolb, Stat. d. Neuzeit, S 395.

неній населеніе позже вступаетъ въ бракъ. Первымъ изъ этихъ обстоятельствъ объясняется сильная незаконная рождаемость на сѣверѣ (въ Даніи и Швеціи), вторымъ — выдающійся процентъ незаконнорожденныхъ въ Баваріи и другихъ государствахъ южной Германіи. Въ Баваріи до отмѣны стѣснительныхъ для вступленія въ бракъ законовъ число незаконныхъ рожденій было больше, нежели въ какой-либо изъ остальныхъ странъ Европы. Въ періодъ 1861—1868 гг. процентъ незаконнорожденныхъ доходилъ въ этой странѣ до 22,2% общаго числа родившихся. Въ теченіе перваго года послѣ отмѣны (въ 1868 г.) названныхъ законовъ процентъ незаконнорожденныхъ сразу упалъ до 17% и затѣмъ спустился до 15,8%.— Процентъ незаконнорожденныхъ гораздо выше средняго въ большихъ городахъ. Нѣкоторые изъ европейскихъ городовъ особенно выдаются въ этомъ отношеніи. Такъ, изъ всего числа рожденій незаконныя составляютъ: въ Мюнхенѣ—50,9%, въ Вѣнѣ—45,5%, въ Прагѣ—43,8%, въ Парижѣ—26,8%, въ Петербургѣ—24% и въ Москвѣ—17,4%.—Въ Россіи въ 1882 году на незаконнорожденныхъ приходилось въ городахъ 11%, а въ уѣздахъ только 1,8% всѣхъ родившихся.

Браки.—Распредѣленіе браковъ представляетъ интересъ не только по его значенію въ смыслѣ условія рождаемости, но еще болѣе какъ важное явленіе въ морально-статистической области, вслѣдствіе участія воли человѣка. Подобно другимъ явленіямъ движенія населенія, браки должны разсматриваться въ отношеніи къ той средѣ, въ которой они происходятъ. *Бертильонъ* различаетъ *общую* и *спеціальную брачность* (matrimonialité). Подъ общею брачностью онъ разумѣетъ отношеніе числа заключенныхъ браковъ къ общему числу жителей, а подъ спеціальной—отношеніе числа заключенныхъ браковъ къ числу лицъ брачнаго возраста, холостыхъ и вдовыхъ.

Общая брачность.—По вычисленіямъ *Бодіо* за 15 лѣтъ (1865—1881 г.), число браковъ на 1000 жителей въ среднемъ годичномъ выводѣ равнялось:

Сербія	11,4	Франція	7,9
Венгрія	10,1	Италія	7,5
Евр. Россія	19,9	Норвегія	6,9
Германія	8,7	Швеція	6,6

Австрія	8,5	Греція	6,1
Англія.....	8,2	Ирландія.....	4,9
Пруссія.....	8,1		

Статистикой констатировано вліяніе на измѣненія въ общей брачности слѣдующихъ главнѣйшихъ причинъ:

а) Вліяніе годовъ *дороговизны*. Съ увеличеніемъ дороговизны общее число браковъ въ странѣ уменьшается, и наоборотъ. Это положеніе обнаруживается изъ слѣдующихъ цифровыхъ данныхъ, собранныхъ Бертильономъ относительно Франціи. Во Франціи, по Бертильону, на 10,000 жителей приходилось браковъ [21]):

	Въ годы дорогозизны.	Въ годы дешевизны.
1801—10	74	83
1811—20	74	87
1841—50	76	80
1851—60	78	81

b) Второй причиной, оказывающей особенно сильное вліяніе на измѣненія общей брачности, являются *войны*. Такъ, въ Италіи, во время войны 1866 г., общее число браковъ упало съ 226,488 предшествующаго года на 142,024, въ Австріи въ то же время—съ 153,492 на 128,051. Точно также Франко-прусская война понизила во Франціи общее число браковъ съ 303,482 въ 1869 году до 223,705 въ 1870 г. и до 262,470 въ 1871 г.; въ Пруссіи—съ 217,000 въ 1869 г. до 181,000 въ 1870 году. Въ Россіи въ годы войны 1876 и 1877 произошло замѣчательное пониженіе числа браковъ. Съ 669,799 въ 1875 году число браковъ упало въ 1876 г. до 589,614, а въ 1877 до 526,951. Но какъ только снова водворился миръ, количество браковъ не только вернулось къ прежней нормѣ, но даже перешло ее: въ 1878 году было заключено 664,940 браковъ, въ 1879 г.—742,566 [22]).

Кромѣ упомянутыхъ выше болѣе или менѣе случайныхъ пониженій общей брачности, замѣчено постоянное пониженіе послѣдней, зависящее, по всей вѣроятности, отъ возрастающей трудности борьбы за существованіе и основанія семьи. Вотъ цифровыя данныя, показывающія, насколько сильна эта тенденція за послѣднее время.

---

[21]) Oettingen, Moralstatistik, 3 Aufl., S. 99.

[22]) Сборникъ свѣдѣній о Россіи за 1883 г., табл. III.

На 10,000 жителей было заключено брачныхъ союзовъ:

Россія	въ 1868 г.....	105	въ 1882 г.....	92
Германія	„ 1872 „	102	„ 1883 „	77
Италія	„ 1865 „	91	„ 1878 „	77
Англія	„ 1865 „	87	„ 1883 „	78
Франція	„ 1865 „	79	„ 1882 „	74
Бельгія	„ 1865 „	75	„ 1879 „	68
Ирландія	„ 1865 „	58	„ 1884 „	43

Въ Россіи пониженіе числа браковъ съ 1874 года, вѣроятно, находится въ связи съ введеніемъ въ 1873 году общей воинской повинности. Въ самомъ дѣлѣ, число браковъ на 10,000 жителей, превышавшее въ 1871 и 1872 гг. 102, въ 1874 и 1875 гг. понизилось до 97.

Браки по семейному состоянію.—Наибольшее число браковъ повсюду относится къ группѣ такъ-называемыхъ первыхъ браковъ (браковъ холостыхъ съ незамужними). Въ среднемъ выводѣ за 15 лѣтъ, съ 1865 по 1880 г., ихъ было, по вычисленію Эттингена [23]):

Въ	Швеціи.....	85%
„	Франціи.....	84 „
„	Италіи.....	83 „
„	Англіи съ Валлисомъ.....	82 „
„	Пруссіи.....	79 „
„	Австріи.....	75 „
„	Россіи [24]) въ 1870 г.....	76,4
	„ 1875 „.....	79,8
	„ 1880 „.....	80

Изъ послѣдующихъ браковъ повсюду, за исключеніемъ Баваріи, гораздо чаще происходятъ браки вдовцовъ съ дѣвицами, нежели вдовъ съ холостыми. На 100 всѣхъ браковъ приходится:

	Браковъ вдовцовъ съ дѣвицами.	Вдовъ съ холостыми.	Вдовцовъ съ вдовами.
Во Франціи	8,1	4,1	3,7
„ Баваріи (1876—78).	5	12,2	2,1
„ Россіи (1880).....	8,8	3,7	8,7

[23]) Moralstatistik, S. 105.

[24]) Сборникъ свѣдѣній о Россіи за 1883 г., табл. III.

Вообще замѣчено, что чѣмъ труднѣе основаніе семьи, тѣмъ больше доля вторыхъ браковъ и особенно браковъ вдовъ съ холостыми.

Возрастъ брачущихся.—Вступающіе въ бракъ распредѣляются по возрастамъ слѣдующимъ образомъ:

На 1000 вступающихъ въ бракъ приходится [25]):

Въ возрастѣ.	Россія (1867—75).		Пруссія (1871—78).		Швеція (1871—78).	
	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.
20 л. и моложе	374	573	8,2	111	0,6	51
20—30	428	334	663	686	574	643
30—40	122	64	231	152	299	232
40—50	55	23	63	41	81	59
50—60	18	33	26	9,2	44	15
выше 60			7	1,3		

Изъ этихъ цифръ видно, что Россія относительно распредѣленія брачущихся по возрастамъ рѣзко отличается отъ другихъ сравниваемыхъ странъ. Въ Россіи какъ мужчины, такъ и женщины заключаютъ брачный союзъ гораздо раньше, нежели въ другихъ странахъ: больше трети мужчинъ и больше половины женщинъ вступаютъ здѣсь въ бракъ до 20 лѣтъ, тогда какъ въ другихъ странахъ наибольшая доля брачущихся приходится на возрастъ отъ 20—30 лѣтъ.

Распредѣленіе брачущихся по возрастамъ повторяется изъ года въ годъ съ замѣчательнымъ постоянствомъ. Такъ, напримѣръ, въ Англіи на 100 вступившихъ въ бракъ приходилось [26]):

Годы.	Въ возрастѣ 25—35 л.		Въ возрастѣ выше 60 л.	
	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.
1874	34	25,8	1,2	0.4
1875	34	26	1,3	0,4
1876	34,1	26,1	1,4	0,4
1877	34	26,2	1,3	0,4
1878	34,6	26,1	1,1	0,4

---

[25]) Oettingen, Anhang, Tab. 7.
[26]) Oettingen, S. 109—110.

ГЛАВА VI.

Движеніе населенія (Продолженіе). Смертность. Понятіе общей смертности. Коэффиціентъ смертности; средняя величина его для государствъ Западной Европы и Россіи. Смертность въ зависимости отъ возраста; смертность дѣтей. Смертность по поламъ. Смертность по частямъ года; максимумъ и минимумъ смертности въ западноевропейскихъ государствахъ и въ Россіи по мѣсяцамъ. Вліяніе семейнаго состоянія на смертность. Вліяніе рода поселеній на смертность: смертность въ городахъ и селахъ. Вліяніе на смертность рода занятій и степени благосостоянія. Приростъ населенія (естественный и дѣйствительный). Средній годичный приростъ населенія въ европейскихъ государствахъ. Періоды удвоенія населенія.

Смертность. Общая смертность.—Смертностью называется въ статистикѣ отношеніе числа умершихъ къ группѣ живущихъ, къ которой умершіе принадлежали. Подъ общей смертностью разумѣется отношеніе всего числа умершихъ даннаго государства или его части за извѣстный періодъ времени къ общему населенію государства или его части за то же время. Статистика постоянно пользуется цифрами общей смертности, потому что въ каждомъ государствѣ имѣются данныя для ихъ вычисленія. Однако, эта величина далеко не обладаетъ желательною точностью. Одно изъ важнѣйшихъ неудобствъ при такомъ измѣреніи смертности заключается въ томъ, что цифра живущихъ, съ которой сопоставляютъ сумму умершихъ, подвергается непрерывнымъ перемѣнамъ, между тѣмъ какъ статистика, за невозможностью постояннаго опредѣленія численности населенія, вынуждена считать ее постоянною. Происходящая отсюда неточность особенно велика при опредѣленіи смертности въ небольшихъ группахъ населенія съ измѣняющимся составомъ, каковы, напримѣръ, разряды по занятіямъ, населеніе больницъ, тюремъ и т. д. Но есть еще другая, болѣе важная неточность въ понятіи

общей смертности. По цифрамъ общей смертности нельзя составить себѣ опредѣленнаго заключенія о сравнительной степени опасности, которая представляется для жизни населенія въ разныхъ странахъ и при различныхъ условіяхъ. Дѣло въ томъ, что вѣроятность умереть сильно различается по отдѣльнымъ возрастамъ; какъ увидимъ далѣе, эта вѣроятность особенно велика въ дѣтскомъ и старческомъ возрастахъ. Отсюда—неодинаковый составъ населенія по возрастамъ вызываетъ разницы и въ цифрѣ общей смертности. Если бы населеніе состояло преимущественно изъ дѣтей и стариковъ, то хотя бы ему пришлось пользоваться наилучшими санитарными условіями, оно будетъ имѣть бо́льшую смертность, чѣмъ взрослое населеніе, живущее въ самыхъ дурныхъ жилищахъ и среди самыхъ тяжелыхъ условій труда. При неизмѣнности и даже улучшеніи санитарной обстановки усиленіе рождаемости, увеличивая въ населеніи долю низшихъ возрастныхъ группъ, вызоветъ возрастаніе общей смертности. Поэтому цифры общей смертности могутъ служить лишь точкою отправленія для дальнѣйшихъ изслѣдованій; но чтобы дать опору для какихъ-либо выводовъ, онѣ должны быть сопоставлены съ возрастнымъ составомъ населенія.

Для опредѣленія общей смертности въ статистикѣ вычисляется обыкновенно число умершихъ въ теченіе года на 1000 человѣкъ, принадлежащихъ къ той группѣ населенія, относительно которой производится вычисленіе. Величина, получаемая въ результатѣ такого вычисленія, т. е. количество лицъ, умершихъ въ теченіе года на 1000 лицъ данной группы, называется *коэффиціентомъ смертности.*

Статистическія данныя показываютъ, что смертность измѣняется въ пространствѣ и времени въ предѣлахъ несравненно большихъ, нежели рождаемость. Среднюю годичную смертность для всей Европы принимаютъ въ 25 человѣкъ на 1000. Но въ отдѣльныхъ европейскихъ странахъ обнаруживаются крупныя отклоненія отъ этой нормы. По вычисленіямъ итальянскаго статистика *Бодіо* за 15 лѣтъ (1865—1880), въ среднемъ выводѣ коэффиціентъ смертности равняется:

На 1000 живущихъ

въ Венгріи	37,8
„ Россіи	36,7
„ Австріи	31,3
„ Испаніи	30,7
„ Италіи	29,8
„ Германской Имперіи	26,9
„ Нидерландахъ	24,5
„ Франціи	23,9
„ Швейцаріи	23,5
„ Бельгіи	23
„ Англіи въ Шотландіей	21,9
„ Греціи	21,1
„ Даніи	19,7
„ Швеціи	19
„ Ирландіи	17,8
„ Норвегіи	17

Такимъ образомъ, самая слабая общая смертность приходится на сѣверныя страны, сильная же въ центральной и восточной части Европы.

Что касается до измѣненій смертности въ теченіе времени, то здѣсь наблюдаются крупныя колебанія. Такъ, въ Швеціи, гдѣ есть данныя за 125 лѣтъ, коэффиціентъ смертности по отдѣльнымъ годамъ колебался между 52,6 (1773 годъ) и 16,3 (1871 г.), во Франціи за время съ 1801 по 1880 годъ—между 34,8 (1871 г.) и 21,1 (1845) [1]. Въ Англіи [2] общая смертность въ періодъ съ 1838 по 1840 годъ равнялась 22,1 на 1000 живущихъ, съ 1861 по 1870 годъ—22,5, съ 1876 по 1880 годъ—20,5, а съ 1881 года по 1884 включительно колебалась между 18,9 и 19,6 чел. на 1000. Если взять смертность за длинный періодъ времени, то въ общемъ замѣтно нѣкоторое ея уменьшеніе. Такъ, въ Швеціи за время съ 1851 г. по 1871 годъ средняя смертность, вычисленная по пятилѣтіямъ, упала съ 26,6 до 18,3; во Франціи коэффиціентъ смертности съ 30 (1801—1805 гг.) спустился въ пятилѣтіе съ 1876 по

[1] Ann. stat. de la France, 1883, p. 49.

[2] „Journal of the Statistical Society of London“, 1883 и 1885.

1880 г. до $22_{,3}$; въ Англіи смертность съ 22 въ 30-хъ годахъ понизилась до $19_{,5}$ въ настоящее время.

Коэффиціентъ смертности въ *Россіи*, опредѣляемый за послѣднее время въ 37—39 чел. на 1000 жит. [3]), по всей вѣроятности, выше дѣйствительнаго, такъ какъ численность населенія, за отсутствіемъ ревизій, опредѣляется по приблизительному счету, и есть основаніе думать, что она ниже истинной. По отдѣльнымъ губерніямъ смертность измѣняется въ весьма широкихъ предѣлахъ, какъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ [4]):

	Число умершихъ на 1000 чел.		
	1883	1882	1868—70
Самарская	$50_{,3}$	$46_{,4}$	$44_{,6}$
Пермская.	$49_{,1}$	$44_{,5}$	$45_{,9}$
Оренбургская.	$48_{,4}$	$46_{,6}$	$43_{,2}$
Пензенская	48	$46_{,9}$	$40_{,2}$
Саратовская.	$47_{,3}$	$42_{,4}$	$40_{,4}$
Нижегородская	$45_{,9}$	$46_{,4}$	$46_{,5}$
Владимірская.	$43_{,5}$	$48_{,4}$	$43_{,5}$
Симбирская	$42_{,4}$	$41_{,9}$	43
Курская.	$41_{,4}$	$48_{,3}$	$36_{,5}$
Тульская.	$41_{,2}$	$48_{,2}$	$43_{,4}$
Орловская	41	$46_{,6}$	$46_{,7}$
Обл. Донск. Войска...	41	$37_{,8}$	$29_{,1}$
Смоленская	$40_{,6}$	$45_{,5}$	$46_{,1}$
Кіевская.	$40_{,4}$	$43_{,3}$	$33_{,9}$
Вятская	$40_{,4}$	$41_{,9}$	$45_{,1}$
Уфимская	$40_{,2}$	31	$35_{,2}$
Тверская	$39_{,3}$	$39_{,7}$	$38_{,4}$
Воронежская	$38_{,6}$	$49_{,6}$	37
Московская	$37_{,4}$	$46_{,3}$	$44_{,6}$
Костромская.	$37_{,2}$	$37_{,2}$	$37_{,3}$

---

[3]) По показаніямъ „Сборниковъ“, изданныхъ Центр. Статистич. Комитетомъ, смертность по всей Европейской Россіи равнялась въ 1882 году 39, а въ 1883 г. $36_{,7}$ на 1000 жит.

[4]) Изъ приводимыхъ цифръ первыя двѣ колонны (за 1883 и 1882 гг.) вычислены на основаніи свѣдѣній „Сборниковъ стат. свѣд. о Россіи“ за 1883 и 1882 годъ, а послѣдняя (за 1868—1870) заимствована у Янсона (т. I, стр. 221).

	Число умершихъ на 1000 чел. 1883	1882	1868—70
Новгородская.	36,9	33,9	33.4
Псковская	36,9	37,9	41.7
Тамбовская.....	36,8	41,2	32,4
Херсонская	35,8	39.2	28.3
Харьковская.	35,8	29.7	37,2
Казанская.....	35.5	33.3	39.4
Вологодская	35,5	32,7	36
Рязанская.....	35,3	37,8	37.3
Олонецкая.....	35	37,9	43.8
Подольская.....	34,8	37,3	30
Петербургская.	34,3	40,1	42.3
Екатеринославская . . .	34,2	38	30,7
Черниговская.....	34,2	35,6	36,8
Калужская.....	33,4	39,6	39,5
Волынская.....	33,4	38,5	31,6
Полтавская.....	31,3	35,7	34,9
Ярославская.	30,3	35,3	38.7
Таврическая.	29,9	35.9	31,9
Бессарабская.....	29,6	31,2	28,9
Архангельская	27,4	26,3	27.9
Могилевская	27,1	29.8	34,9
Гродненская.....	27	36,2	29.9
Астраханская.	28,8	21,7	24,1
Минская	25,3	29,8	29.3
Витебская.....	24,1	31,2	30 3
Эстляндская.....	23,1	23,4	35,5
Виленская	23	28,8	29.3
Ковенская	21,8	27,9	36,1
Лифляндская	21,7	23,4	28.6
Курляндская	19,7	21,2	24,9

Приведенная таблица показываетъ, что самая сильная смертность имѣетъ мѣсто въ восточныхъ и центральныхъ, а самая слабая въ западныхъ и южныхъ губерніяхъ. Замѣчательно, что порядокъ слѣдованія губерній по смертности почти совпадаетъ съ поряд-

комъ ихъ по рождаемости,—обстоятельство, естественно объясняющееся огромной смертностью новорожденныхъ.

Смертность въ зависимости отъ возраста.—Причины, дѣйствующія на смертность, заключаются частью въ физическихъ свойствахъ самого человѣческаго организма, частью во внѣшней обстановкѣ, среди которой приходится жить человѣку. Къ числу условій перваго рода должно отнести прежде всего *возрастъ*. Различіе возрастовъ оказываетъ главное и преобладающее вліяніе на силу смертности. Чтобы опредѣлить вліяніе возраста, необходимо имѣть два рода свѣдѣній: 1) свѣдѣнія о распредѣленіи умершихъ по возрастамъ, 2) свѣдѣнія о распредѣленіи живущихъ по возрастамъ. Только черезъ комбинацію этихъ двухъ родовъ данныхъ можно получить правильное представленіе о сравнительной силѣ смертности въ отдѣльныхъ возрастахъ. Однѣ цифры умершихъ по возрастамъ не могутъ дать правильнаго понятія о силѣ смертности въ различныхъ возрастныхъ группахъ, такъ какъ числа живущихъ, принадлежащихъ къ этихъ группамъ, неодинаковы.

Данныя о возрастѣ умершихъ, при сопоставленіи ихъ съ числомъ родившихся и возрастнымъ составомъ живущихъ, даютъ матеріалъ для вычисленія такъ-называемыхъ *таблицъ смертности.* Подъ именемъ таблицы смертности разумѣется рядъ цифръ, показывающихъ порядокъ, въ которомъ постепенно вымираетъ извѣстное число (1000, 10,000, 100,000) одновременно родившихся или одновозрастныхъ лицъ. Самая ранняя таблица смертности была составлена *Галлеемъ* въ 1693 году, на основаніи списковъ умершихъ въ г. Бреславлѣ. Въ настоящее время для правильнаго вычисленія таблицъ смертности статистикой предлагаются два способа. Одинъ методъ, впервые примѣненный для Баваріи *Германомъ* и названный его именемъ, состоитъ въ томъ, что извѣстное число новорожденныхъ прослѣживается изъ года въ годъ по всѣмъ возрастамъ вплоть до окончательнаго ихъ вымиранія. Таблица смертности вычисляется при этомъ способѣ изъ статистики рожденій и статистики возраста умершихъ, причемъ умершіе относятся къ той группѣ рожденій, къ которой они принадлежатъ по числу прожитыхъ лѣтъ. Второй, преимущественно употребляемый теперь методъ, состоитъ въ томъ, что изъ сопоставленія свѣдѣній о возрастахъ живущихъ и возрастахъ умершихъ вычисляется цифра смертности каждаго отдѣльнаго воз-

раста; статистика рожденій оставляется здѣсь въ сторонѣ. Этотъ послѣдній способъ могъ получить широкое значеніе лишь въ послѣднее время, благодаря усовершенствованію переписей населенія, доставившихъ точныя свѣдѣнія о возрастномъ составѣ жителей. Каждый изъ упомянутыхъ способовъ имѣетъ свои достоинства и недостатки. Методъ Германа годится въ сущности только для молодыхъ возрастовъ. Чтобы опредѣлить по этому способу полный порядокъ вымиранія опредѣленной группы родившихся, пришлось бы производить изслѣдованіе въ теченіе цѣлаго столѣтія, пока не умерло бы послѣднее изъ наблюдаемыхъ лицъ. Кромѣ того, при способѣ Германа не принимается во вниманіе вліяніе эмиграціи и иммиграціи. Второй способъ выгоденъ въ томъ отношеніи, что даетъ возможность сразу вычислить порядокъ вымиранія для всего населенія и притомъ съ оцѣнкой вліянія передвиженій жителей. Но зато этому пріему свойственъ обильный источникъ ошибокъ, зависящій отъ невозможности имѣть вполнѣ правильную статистику возрастнаго состава живущихъ, по причинѣ невѣрнаго показанія числа лѣтъ при переписяхъ (преобладаніе круглыхъ цифръ при обозначеніи возрастовъ и т. п.). Поэтому вполнѣ правильное понятіе о порядкѣ вымиранія населенія можно получить только чрезъ сочетаніе обоихъ названныхъ методовъ [5]).

Смертность, разсматриваемая по возрастамъ, всегда и вездѣ подчиняется одному и тому же закону: она увеличивается въ обѣ стороны отъ возраста между 10 и 15 годами и достигаетъ наибольшей величины въ дѣтскомъ и старческомъ возрастахъ. Это видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

На 1000 живущихъ каждаго возраста умираетъ [6]):

---

[5]) Подробности о таблицахъ смертности можно найти у Майра, Gesetzmässigkeit, S. 303—315.

[6]) Янсонъ, т. I, стр. 229.

	Возрасты.						
	0—1	1—5	5—15	15—30	30—60	Болѣе 60	Общая смертность.
Баварія.....	372,2	39,8	7,4	8,8	17,3	81,5	31,7
Австрія	303	40,6	7,8	8,1	17,1	84	31,1
Италія.....	254	53,7	8,2	8,1	17,4	88,2	30,3
Пруссія.....	220,8	46	7,2	7	15,4	72,7	27,3
Франція.....	216	34,7	7,2	8,6	12,9	68,2	26,3
Англія	190,7	36,7	6,7	8,2	15,7	67,9	22,3
Данія	150	23,4	7,4	6,7	13	71,4	19,5
Норвегія.... .	116	29,1	7,2	6,5	11	58,9	17,1

Такимъ образомъ, самая сильная смертность приходится на первыя возрастныя группы, отъ 0—1 года и 1—5 лѣтъ; въ этихъ же группахъ она представляетъ наиболѣе различій въ разныхъ государствахъ. Затѣмъ смертность понижается до 10—15 лѣтъ, а потомъ растетъ до самаго конца жизни.

Такъ какъ наибольшая доля умирающихъ приходится на дѣтей, то изученіе дѣтской смертности представляетъ особый интересъ. Относительно этого предмета мы имѣемъ вычисленія *Бодіо*, относящіяся къ періоду 1865—1880 гг. За упомянутое пятнадцатилѣтіе изъ 1000 родившихся умирало въ теченіе перваго года: въ Вюртембергѣ 317, въ Баваріи 313, въ Саксоніи 276, въ Европейской Россіи 265, въ Австріи 256, въ Пруссіи 203, въ Англіи 151, въ Швеціи 137. Такимъ образомъ, по дѣтской смертности Россія занимаетъ одно изъ самыхъ невыгодныхъ мѣстъ; сравнительно больше, нежели въ Россіи, умираетъ дѣтей только въ нѣкоторыхъ государствахъ южной Германіи. По новѣйшимъ свѣдѣніямъ [7]), изъ 1000 родившихся умирало на первомъ году жизни въ Россіи въ періодъ съ 1871 по 1879 г. отъ 252 до 300. У насъ дѣтская смертность значительно различается по губерніямъ. Изъ вычисленій Янсона

[7]) Стат. Временникъ, сер. II, вып. 22, и сер. III, вып. 3, 1884.

видно, что смертность дѣтей до году на 1000 родившихся равняется: въ Пермской губ. 438, въ Нижегородской 422, Владимірской 395,4, Московской 390,6, тогда какъ въ Донской области только 145,7, въ Екатеринославской 137,9 и Виленской 124,9. Такимъ образомъ, особенно велика дѣтская смертность въ сѣверо-восточной полосѣ Россіи,—вѣроятно, въ силу того обстоятельства, что суровый климатъ представляетъ большую опасность для дѣтей.

Если распредѣлить смертность дѣтей въ теченіе перваго года по рожденіи по мѣсяцамъ, то увидимъ, что смертность идетъ постепенно понижаясь, начиная съ первыхъ мѣсяцевъ. Изъ 1000 родившихся умирали въ 70-хъ годахъ (по Янсону):

	Въ 1-й мѣсяцъ по рожденіи.	Въ средній мѣсяцъ изъ слѣдующихъ пяти	Въ средній мѣсяцъ изъ слѣдующихъ шести.
Австрія	104,3	18,3	10,7
Россія	64,7	23,7	12,9
Франція	63	11,5	6,6

Незаконнорожденныя дѣти подвержены большей смертности, чѣмъ законнорожденныя. Такъ, въ 70-хъ годахъ умирало на первомъ году жизни изъ 1000 родившихся [8]):

	Законнорожденн.	Незаконнорожд.	Перевѣсъ незаконнорожденныхъ въ процентахъ.
Пруссія	201	374,6	86%
Австрія	246,7	351,7	42%
Франція	190,1	406,5	113,8%

Смертность по поламъ.—Смертность мужчинъ вообще значительнѣе смертности женщинъ. Уже при самомъ рожденіи дѣти мужского пола подвержены большей опасности: между мертворожденными число мальчиковъ болѣе чѣмъ на треть превышаетъ число дѣвочекъ. Затѣмъ въ теченіе всей остальной жизни мужская смертность въ большинствѣ случаевъ обнаруживаетъ перевѣсъ надъ женской. Вотъ цифры относительно нѣкоторыхъ государствъ, вычисленныя на основаніи статистическихъ данныхъ за послѣдніе годы. На 100 женщинъ въ числѣ умершихъ приходилось мужчинъ: въ Англіи (1876—1881 гг.) 114 [9]), въ Австріи (1872—1876 гг.) 112 [10]),

[8]) Янсонъ, т. I, стр. 237—238.

[9]) Humphreys. „Journal of the Stat. Society", 1883, June.

[10]) Янсонъ, т. I, стр. 226.

въ Германской Имперіи (1878—1882 гг.) 109[11]), во Франціи (1878—1882 гг.) 107 [12]), въ Европейской Россіи (1878—1883 гг.) 107. Нужно, впрочемъ, замѣтить, что по отдѣльнымъ губерніямъ перевѣсъ мужской смертности представляетъ значительныя различія. Такъ, по свѣдѣніямъ за 1883 годъ, въ числѣ умирающихъ на 100 женщинъ приходилось мужчинъ: въ Бессарабіи 117, въ Кіевской губ. 115, въ Екатеринославской 114 [13]).

При разсмотрѣніи сравнительной смертности мужчинъ и женщинъ по возрастамъ обнаруживается, что перевѣсъ мужской смертности надъ женской далеко не одинаковъ въ различныхъ возрастахъ. Наибольшій перевѣсъ обнаруживается въ самой низшей возрастной группѣ отъ рожденія до 1 года. Въ этомъ первомъ возрастѣ мужская смертность перевѣшиваетъ женскую во всѣхъ безъ исключенія странахъ Европы въ размѣрѣ отъ $10{,}_{7}\%$ до $22{,}_{8}\%$. Въ большей части европейскихъ странъ перевѣсъ мужской смертности, хотя уже въ меньшей степени, держится до 5-лѣтняго возраста. Затѣмъ, начиная съ 5 и до 20 лѣтъ, во многихъ государствахъ смертность мужчинъ и женщинъ уравнивается, а въ нѣкоторыхъ странахъ женская смертность даже перевѣшиваетъ мужскую. Далѣе, въ возрастѣ отъ 20 до 25 лѣтъ во всѣхъ европейскихъ государствахъ, вслѣдствіе вліянія воинской повинности, снова обнаруживается перевѣсъ мужской смертности. Въ возрастѣ отъ 25 до 40 лѣтъ устанавливается или равенство въ смертности по поламъ, или перевѣсъ женской смертности надъ мужской. Начиная съ 40 лѣтъ повсюду снова начинается преобладаніе смертности мужчинъ [14]).

Такимъ образомъ, въ тѣхъ возрастахъ, въ которыхъ смертность вообще выше (въ дѣтскомъ возрастѣ отъ 0—5 лѣтъ и въ старческомъ возрастѣ отъ 40 лѣтъ), мужчинъ умираетъ больше, чѣмъ женщинъ. Этимъ обстоятельствомъ объясняется замѣчаемый повсюду, несмотря на большее число мужскихъ рожденій, перевѣсъ женскаго пола надъ мужскимъ въ составѣ населенія.

Смертность по частямъ года.—Въ числѣ естественныхъ причинъ, дѣйствующихъ на смертность, между прочимъ заслуживаетъ

---

[11]) Stat. Jahrbuch, 1885.

[12]) Ann. stat., 1885.

[13]) Сборникъ свѣд. о Россіи за 1883 г.

[14]) Подробности у Янсона, Сравн. стат., т. I, стр. 231.

вниманія вліяніе различныхъ частей года, мѣсяцевъ. Число умершихъ распредѣляется неравномѣрно по мѣсяцамъ и временамъ года. Причины такой неравномѣрности заключаются отчасти въ климатическихъ, отчасти въ хозяйственныхъ условіяхъ отдѣльныхъ мѣсяцевъ. Нѣкоторые мѣсяцы и времена года отличаются *климатическими* свойствами, вредными для здоровья и жизни человѣка. Въ прежнее время статистики полагали, что на человѣческую жизнь губительно дѣйствуютъ крайности температуры, особенно сильный зимній холодъ и лѣтній жаръ. Но *Ваппеусъ* замѣнилъ приведенную гипотезу другою. По его предположенію, наиболѣе неблагопріятны для человѣческаго здоровья мѣсяцы съ самыми рѣзкими переходами отъ высокой къ низкой температурѣ, а именно: для сѣверныхъ странъ—весенніе, а для южныхъ—зимніе. Вліяніе климатическихъ причинъ осложняется *хозяйственными* условіями различнаго рода: на нѣкоторые мѣсяцы падаютъ особенно тяжкія и опасныя работы, подрывающія человѣческія силы. Если неблагопріятныя для здоровья хозяйственныя особенности извѣстныхъ мѣсяцевъ совпадаютъ съ вредными климатическими вліяніями, то понятно, что въ такіе мѣсяцы происходитъ особенно значительное усиленіе смертности.

Въ зависимости отъ особенностей мѣсяцевъ и временъ года опредѣляются въ каждой странѣ моменты, когда смертность достигаетъ своего максимума и минимума; эти моменты не во всѣхъ странахъ падаютъ на одни и тѣ же мѣсяцы. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ существуетъ по одному максимуму и минимуму, между которыми, правильно повышаясь и понижаясь, распредѣляются смертные случаи. Примѣромъ такого распредѣленія смертности могутъ служить Швеція и Данія. Въ Швеціи высшая въ году смертность бываетъ въ мартѣ; затѣмъ она послѣдовательно понижается до августа, а съ августа снова правильно повышается до марта. Но есть страны, гдѣ встрѣчаются два максимума и два минимума. Такъ, во Франціи максимумъ смертности приходится въ февралѣ, затѣмъ смертность понижаясь идетъ до іюня, когда она достигаетъ минимума, до августа смертность снова повышается, а съ сентября понижается до октября и затѣмъ опять поднимается до марта. Такимъ образомъ, если изобразить колебаніе смертности во Франціи въ видѣ кривой линіи, то увидимъ, что эта послѣдняя имѣетъ два подъема къ верху и два уклона къ низу.

Вотъ нѣкоторыя данныя о распредѣленіи максимума и минимума смертности въ отдѣльныхъ странахъ Европы. Если примемъ для каждаго мѣсяца количество смертныхъ случаевъ за 1000, т. е. возьмемъ для цѣлаго года 12,000 смертныхъ случаевъ, то придется:

	Максимальная смертность		Минимальная смертность.	
Швеція	Мартъ		Августъ	
1862—72	1167		811	
Данія [15])	Мартъ		Сентябрь	
1863—72	1225		824	
Германія [16])	Мартъ	Августъ	Іюнь	Ноябрь
1872—83	1100	1010	940	920
Франція [17])	Январь	Августъ	Іюнь	Октябрь
1880—82	1157	1002	916	915
Италія [18])	Февраль	Августъ	Іюнь	Октябрь
1872—76	1109	1117	846	952

Въ Англіи за десятилѣтіе 1874—1883 г. максимальная смертность постоянно приходилась на первую четверть года, оканчивающуюся мартомъ, а минимальная на третью, оканчивающуюся сентябремъ: на 1000 жителей умирало въ 1-ю четверть $23_{,2}$, а въ 3-ю $18_{,7}$ чел. [19]).

Въ Россіи, подобно вышеприведеннымъ западно-европейскимъ странамъ, за пятилѣтіе (1876—1880 гг.) существовало два максимума: одинъ, меньшій,—январскій (1,157) и другой, большій,—іюльскій (1,232) и два минимума: майскій (882) и октябрьскій (850) [20]). Замѣчательно, что во второй половинѣ 80-хъ годовъ распредѣленіе максимальной и минимальной смертности передвинулось на одинъ мѣсяцъ впередъ, сравнительно со второю половиною 70-хъ годовъ, къ которой относятся вычисленія проф. Янсона: въ трехлѣтіе съ 1868 по 1870 годъ максимумъ смертности въ Россіи приходился на февраль и августъ, а минимумъ на іюнь и ноябрь. У насъ,

---

15) Янсонъ, т. I, стр. 243.

16) Statist. Jahrbuch, 1885.

17) Annuaire stat., 1883 и 1885.

18) Westergaard, Die Lehre von der Mortalitat und Morbilitat, S. 132.

19) „Journal of the Stat Society", 1885, p. 144.

20) Вычислено по свѣдѣніямъ Сборника стат. свѣд. о Россіи за 1883 г.

слѣдовательно, климатическія особенности зимнихъ мѣсяцевъ дѣйствуютъ не въ такой степени губительно на человѣческое здоровье, какъ усиленныя земледѣльческія работы въ теченіе лѣтняго времени, дающія максимумъ смертности въ іюлѣ.

Разница смертности по мѣсяцамъ особенно рѣзко обнаруживается въ низшихъ и въ высшихъ возрастныхъ группахъ, такъ какъ наибольшею воспріимчивостью къ вліянію атмосферическихъ перемѣнъ отличаются съ одной стороны еще не окрѣпшій организмъ ребенка и съ другой — разрушающійся организмъ старца. Въ срединѣ между этими двумя крайностями, въ періодѣ зрѣлаго возраста, замѣчаются меньшія различія въ смертности по частямъ года. Такъ, по итальянскимъ даннымъ за время 1872—1876 годовъ [21]), при распредѣленіи 12,000 смертныхъ случаевъ каждаго возраста по четвертямъ года, оказывается, что разница между числомъ умершихъ въ теченіе четверти съ наибольшею и четверти съ наименьшею смертностью равнялась:

Въ возрастѣ 1— 5	лѣтъ	2349
5—10	„	502
10—20	„	425
20—30	„	193
30—40	„	286
40—50	„	475
50—60	„	597
60—70	„	1053
70—80	„	1227
80—90	„	1348
90 и выше	.....	1359

Нельзя также не обратить вниманія на то, что въ возрастныхъ группахъ до 20 лѣтъ наибольшая смертность приходится на лѣтнюю, а начиная съ 20 лѣтъ—на зимнюю четверть года.

Разница въ смертности по мѣсяцамъ оказывается неодинаковою для обоихъ половъ. Такъ, въ Европейской Россіи за время съ 1876 по 1880 годъ въ числѣ умершихъ вообще на 1000 женщинъ приходилось 1,067 мужчинъ; по отдѣльнымъ же мѣсяцамъ это отношеніе измѣнялось слѣдующимъ образомъ [22]):

[21]) Westergaard, назв. соч., стр. 133.

[22]) Вычислено по даннымъ „Сборника о Россіи“ за 1883 г.

Январь	1033
Февраль	1048
Мартъ	1056
Апрѣль	1080
Май	1092
Іюнь	1115
Іюль	1105
Августъ	1107
Сентябрь	1070
Октябрь	1020
Ноябрь	1040
Декабрь	1018

Такимъ образомъ, въ нашей странѣ въ зимніе мѣсяцы разница смертности по поламъ сравнительно не велика; между тѣмъ въ лѣтніе мѣсяцы перевѣсъ смертности мужчинъ достигаетъ значительнаго размѣра, доходящаго въ іюнѣ и въ іюлѣ до 11%. Такой перевѣсъ лѣтней смертности мужчинъ, наблюдаемый и въ нѣкоторыхъ западно-европейскихъ странахъ — въ Пруссіи, Англіи и Австріи [23]),—объясняется тѣмъ, что изнурительныя работы, выпадающія на долю мужчинъ, приходятся главнымъ образомъ на лѣтніе мѣсяцы.

Вліяніе семейнаго состоянія на смертность.—Статистики подвергали многократнымъ изслѣдованіямъ вліяніе семейнаго состоянія на смертность. По показаніямъ тѣхъ немногихъ государствъ, гдѣ существуютъ свѣдѣнія о смертности по возрастамъ и вмѣстѣ съ тѣмъ по семейному составу, брачное состояніе вообще представляетъ больше благопріятныхъ условій для жизненности, нежели состояніе внѣбрачное. Этотъ выводъ подтверждается множествомъ данныхъ и документовъ, собранныхъ по отдѣльнымъ странамъ. Мы не будемъ приводить цифръ относительно Франціи, Бельгіи и Голландіи, которыя сведены у Бертильона [24]) и перепечатаны у Янсона (стр. 261), а также данныхъ объ Англіи, Шотландіи, Швеціи и Норвегіи, находящихся въ книгѣ *Вестергарда*, а воспользуемся лишь выводами изъ нихъ.

---

[23]) Фактическія данныя см. у Янсона, Сравн. стат., т. I, стр 251.

[24]) Bertillon, art. „Mariage“ въ Dictionnaire des sciences médicales.

a) Въ мужскомъ населеніи, въ возрастѣ отъ 15 до 20 лѣтъ, обнаруживается значительный перевѣсъ смертности женатыхъ мужчинъ надъ холостыми,—обстоятельство, прямо доказывающее вредъ раннихъ браковъ. Въ возрастѣ отъ 15 до 20 лѣтъ, а также отъ 20 до 25 и отъ 25 до 30 лѣтъ смертность вдовцовъ представляетъ громадный перевѣсъ надъ смертностью и женатыхъ, и холостыхъ.

b) Начиная съ 20-лѣтняго возраста, смертность женатыхъ мужчинъ становится слабѣе, чѣмъ смертность холостыхъ и особенно вдовцовъ соотвѣтствующихъ возрастныхъ группъ. Дѣйствительно, на 100 умершихъ женатыхъ мужчинъ приходится во Франціи умершихъ холостыхъ, смотря по возрастамъ, отъ 144 до 175, а вдовцовъ отъ 590 (въ возрастной группѣ отъ 20 до 25 лѣтъ) до 107 (въ возрастной группѣ отъ 90 до 95 лѣтъ). Перевѣсъ смертности холостыхъ мужчинъ идетъ постепенно повышаясь до 45—50-лѣтняго возраста, когда онъ достигаетъ наибольшаго размѣра, послѣ чего происходитъ постепенное пониженіе.

c) Въ женскомъ населеніи смертность замужнихъ женщинъ сильнѣе смертности незамужнихъ въ теченіе періода дѣторожденія (до 40—45 л.), затѣмъ она становится слабѣе. Причина этого послѣдняго явленія заключается въ трудности добыванія средствъ къ жизни для пожилыхъ дѣвицъ и вдовъ [25]).

Для объясненія причинъ, обусловливающихъ меньшую смертность мужчинъ, состоящихъ въ бракѣ, въ статистикѣ существовало нѣсколько гипотезъ. Одни писатели приписываютъ этотъ фактъ вліянію самой обстановки брачной жизни. Другіе, и между ними Гербертъ Спенсеръ, проводятъ ту мысль, что меньшая смертность мужчинъ, находящихся въ бракѣ, можетъ быть объяснена закономъ подбора: въ бракъ вступаютъ только тѣ изъ мужчинъ, которые обладаютъ задатками жизненности; лица съ слабыми физическими силами избѣгаютъ брака. Съ другой стороны, брачный союзъ заключаютъ обыкновенно лица, обладающія хоть нѣкоторымъ имущественнымъ достаткомъ, необходимымъ для основанія семьи. Слѣдовательно, причины болѣе благопріятнаго вліянія брачной жизни на смертность мужчинъ сводятся не столько къ обстановкѣ брачной жизни, сколько къ хозяйственному положенію лицъ, вступающихъ въ бракъ. Однако

---

[25]) Westergaard, назв. соч, стр. 80.

Бертильонъ [26]) возражаетъ противъ приведенной гипотезы указаніемъ на бо́льшую сравнительно не только съ холостыми, но и съ женатыми смертность вдовцовъ, къ которымъ уже примѣнялся законъ подбора.

Вліяніе рода поселенія на смертность.—Давно замѣчено, что жизнь въ крупныхъ городахъ представляетъ сравнительно больше опасностей для здоровья, нежели жизнь въ селахъ. Причина этого явленія заключается по преимуществу въ большой скученности городского населенія. Въ крупныхъ городахъ населеніе по необходимости должно сжиматься на небольшомъ пространствѣ, а отсюда являются худшія жилищныя условія, вызывающія большую болѣзненность и смертность. Къ этой главной причинѣ присоединяется еще цѣлый рядъ другихъ,—какъ-то: большая дѣтская смертность, обусловленная преимущественно большею цифрою незаконнорожденныхъ, большая распространенность опасныхъ для жизни занятій, большая наклонность къ излишествамъ и т. п. Если подобныя же условія имѣютъ мѣсто въ сельскихъ округахъ,—напримѣръ, при преобладаніи промысловыхъ занятій,—то и тамъ наблюдается такая же относительно высокая смертность.

Разница между большими городами и сельскими округами обнаруживается уже на цифрахъ общей смертности. Такъ, въ Англіи и Уэльсѣ, въ среднемъ годичномъ выводѣ за десятилѣтіе 1874—1883 годовъ, 190 округовъ, обнимающихъ большіе города, дали цифру общей смертности въ $22{,}_3$, а остальные округа, обнимающіе малые города и сельскіе приходы, въ $18{,}_5$ на 1000 жителей [27]). Въ Пруссіи, въ 62 городахъ, имѣющихъ болѣе 20,000 жителей, общая смертность равнялась въ 1876 году $28{,}_3$, а въ 1881 году $26{,}_4$ чел. на 1000 жителей, тогда какъ для цѣлаго государства она не превышала въ названные годы $25{,}_7$ чел. [28]). Во Франціи, въ періодъ съ 1869 по 1873 годы, городская смертность равнялась $30{,}_5$, а сельская $23{,}_4$ чел. на 1000 [29]). Въ Россіи, въ отличіе отъ Западной Европы, городская смертность за послѣдніе годы ниже сельской. Такъ, въ 1882 году смертность въ городахъ равнялась $32{,}_6$, а въ

---

[26]) Dictionnaire des sciences médicales, art. „Mortalité“, p. 770.

[27]) „Journal of the Stat. Society“, 1885, p. 145.

[28]) Preussische Statistik, Heft LXXX.

[29]) Янсонъ, т. I, стр. 226.

сельскихъ поселеніяхъ $37_{,2}$ чел., въ 1883 г. въ городахъ—$34_{,4}$, а въ селахъ—$39_{,5}$ на 1000 жителей [30]). Причина такого явленія заключается въ томъ, что большинство нашихъ городовъ, по свойству обстановки и занятій жителей, ничѣмъ существеннымъ не отличаются отъ деревень, а между тѣмъ города имѣютъ иной возрастный составъ, нежели сельскія поселенія. Въ Петербургѣ смертность, вычисленная на 1000 жителей по переписи 1881 года, равнялась въ 1880—1882 годахъ 36, въ 1884 г.—31 чел. [31]). Въ Москвѣ смертность, взятая на 1000 жителей по переписи 1882 года, составляла въ среднемъ для 1882—1884 годовъ 34 чел.; въ частности, въ 1882 году—$38_{,0}$, въ 1883—$32_{,9}$, въ 1884—$30_{,6}$ чел. [32]). Эта высокая смертность, въ особенности поражающая въ Москвѣ при ея сравнительно здоровомъ климатѣ, должна быть, по всей вѣроятности, приписана малой заботливости нашихъ столичныхъ управленій о санитарномъ благоустройствѣ.

Нужно замѣтить, что по цифрамъ общей смертности отдѣльные города представляютъ значительныя разницы. У Янсона, на основаніи данныхъ международной статистики, приведенъ цѣлый рядъ фактовъ относительно смертности въ различныхъ городахъ Европы, преимущественно за первую половину 70-хъ годовъ. Общая смертность составляла на 1000 жителей: въ Неаполѣ—43, въ Мюнхенѣ—$40_{,5}$, въ Берлинѣ—37 (въ 1881 г. 27), въ Вѣнѣ—$35_{,1}$, въ Римѣ—35, въ Стокгольмѣ—$31_{,6}$, въ Ливерпулѣ—$30_{,3}$, въ Лондонѣ—$22_{,5}$ (въ 1884 г. $20_{,6}$), въ Парижѣ—$21_{,4}$ на 1000 жителей. Итакъ, самые крупные европейскіе города, каковы Лондонъ и Парижъ, имѣютъ цифру общей смертности гораздо болѣе низкую, нежели менѣе значительные города остальной Европы. Это явленіе объясняется превосходной санитарной и гигіенической обстановкой, въ какой находятся названныя двѣ европейскія столицы. Въ Лондонѣ съ давнихъ поръ примѣняются самыя разнообразныя мѣропріятія къ улучшенію гигіеническихъ условій города; то же можно сказать о Парижѣ, особенно со времени его перестройки. Наши русскіе города, вообще отличающіеся худшими санитарными усло-

---

30) Сборники стат. свѣд. о Россіи за 1882 и 1883 гг.

31) Стат. Ежегодникъ С.-Петербурга за 1884 г., стр. 90.

32) Вычислено по даннымъ, опубликованнымъ въ „Извѣстіяхъ Московской Городской Думы“ 1880 г., X, стр. 184.

віями, чѣмъ города западно-европейскіе, имѣютъ болѣе высокую смертность.

Однако, не нужно забывать, что отношеніе коэффиціентовъ общей смертности еще не можетъ въ полной мѣрѣ выразить сравнительную степень опасности, представляемой для здоровья и жизни населенія условіями городского и сельскаго быта. Въ городахъ вообще бываютъ относительно многочисленнѣе такія возрастныя группы населенія, которыя отличаются наименьшею смертностью, именно группы взрослыхъ, находящихся въ періодѣ полнаго развитія рабочей силы; такой приливъ бываетъ весьма неодинаковъ въ разныхъ городахъ. Въ противоположность этому, къ такимъ городамъ, гдѣ существуютъ хорошо устроенные воспитательные дома и родильные пріюты, приливаетъ изъ цѣлой страны масса новорожденныхъ дѣтей, среди которыхъ смертность, какъ извѣстно, достигаетъ громадныхъ размѣровъ. Поэтому, для правильнаго сравненія цифръ городской и сельской смертности, а также для вѣрнаго сопоставленія между собою отдѣльныхъ городовъ, необходимо принимать во вниманіе составъ населенія по полу и возрасту. Къ сожалѣнію, необходимыя для этого данныя имѣются лишь въ рѣдкихъ случаяхъ. Лучшее изъ новѣйшихъ изслѣдованій такого рода было опубликовано въ 1885 году Прусскимъ статистическимъ бюро. Оно даетъ цифры смертности по возрастамъ для 62 прусскихъ городовъ, имѣющихъ болѣе 20,000 жителей, за 1876 и 1881 годы. Названные годы избраны потому, что они являются ближайшими къ переписямъ, которыя, какъ извѣстно, производились въ декабрѣ 1875 и 1880 гг. Въ нижеслѣдующей таблицѣ сопоставлены среднія цифры смертности по поламъ и возрастамъ въ 62 городахъ и во всемъ Прусскомъ государствѣ.

На 10,000 жителей соотвѣтствующаго возраста умерло:

Возрасты.	Мужской полъ.				Женскій полъ.			
	Города.		Вся страна.		Города.		Вся страна.	
	1876 г.	1881 г.	1876 г.	1881 г.	1876 г.	1881 г.	1876 г.	1881 г.
0— 1	3562	3230	2739	2579	2951	2717	2262	2169
1— 2	994	853	732	661	945	821	706	649
2— 3	465	404	360	343	443	393	346	335
3— 5	271	238	220	208	276	244	213	206
5—10	103	108	88	97	102	107	86	97
10—15	34	38	38	40	38	42	40	43
15—20	55	54	53	50	44	45	45	47

На 10,000 жителей соотвѣтствующаго возраста умерло:

Возрасты.	Мужской полъ. Города. 1876 г.	1881 г.	Вся страна. 1876 г.	1881 г.	Женскій полъ. Города. 1876 г.	1881 г.	Вся страна. 1876 г.	1881 г.
20—25	74	72	80	76	66	64	62	63
25—30	100	96	85	82	87	84	81	81
30—40	147	149	108	112	114	108	100	101
40—50	236	231	166	171	131	132	121	125
50—60	350	356	269	285	202	244	201	217
60—70	624	608	521	534	420	418	446	471
70—80	1149	1193	1082	1168	944	942	1015	1086
выше 80	2384	2484	2261	2476	2090	2484	2123	2342

Приведенная интересная таблица ясно показываетъ, что почти во всѣхъ возрастахъ городская смертность превышаетъ сельскую. Единственными исключеніями являются въ мужскомъ полѣ возрасты отъ 10 до 15 и отъ 20 до 25 лѣтъ, а въ женскомъ—отъ 10 до 20 лѣтъ. Выводы прусской статистики совпадаютъ съ подобными же вычисленіями, произведенными *Вестергардомъ* для Даніи за цѣлое десятилѣтіе 1865—1874 гг. [33]). По его таблицамъ, точно также городская смертность перевѣшиваетъ сельскую во всѣхъ возрастахъ, за исключеніемъ для мужского пола возраста отъ 10 до 15 лѣтъ, а для женскаго отъ 5 до 35 лѣтъ. Исключенія, касающіяся женскаго пола, авторъ объясняетъ приливомъ множества здоровыхъ женщинъ къ городамъ для домашняго услуженія и отчасти тяжкою работою женщинъ въ деревняхъ. Что же касается исключеній, относящихся къ мужскому полу, то авторъ не даетъ на этотъ счетъ никакихъ объясненій. Кромѣ указанныхъ наблюденій, можно сослаться еще на болѣе раннія данныя относительно Швеціи и Шотландіи, приведенныя Янсономъ [34]). Всѣ эти данныя приводятъ къ тѣмъ же заключеніямъ, какія указаны выше, съ тѣмъ лишь различіемъ, что ни въ Швеціи, ни въ Шотландіи не наблюдается даже и тѣхъ небольшихъ исключеній изъ общаго правила о перевѣсѣ городской смертности, какія были замѣчены въ двухъ ранѣе упомянутыхъ странахъ.

Вліяніе рода занятій на смертность.—Не подлежитъ сомнѣнію, что родъ занятій долженъ оказывать сильное вліяніе на здоровье и, слѣдовательно, на болѣе или менѣе быстрое наступленіе смерти.

---

[33]) Westergaard, S. 195.

[34]) Янсонъ, т. I, стр. 270.

Занятія, которымъ посвящаютъ себя отдѣльныя группы населенія, представляютъ крупныя различія, съ одной стороны, по степени напряженія физическихъ силъ и, съ другой стороны, по роду обстановки, свойственной отдѣльнымъ занятіямъ. Изученіе вліянія этихъ различій на смертность было бы драгоцѣннымъ основаніемъ для общественной гигіены и для промыслового законодательства. Поэтому еще съ 30-хъ годовъ (Casper 1835, Lombard 1835) являлись попытки выполнить эту задачу,—по большей части не имѣвшія, впрочемъ, успѣха, такъ какъ изслѣдователи ограничивались изученіемъ однихъ данныхъ объ умершихъ, не сопоставляя ихъ съ цифрами живущихъ по занятіямъ, безъ чего невозможно правильное вычисленіе смертности. Къ сожалѣнію, матеріаловъ для такого вычисленія и до сихъ поръ не находится нигдѣ, кромѣ Англіи, гдѣ уже съ давнихъ поръ при переписяхъ собираются и свѣдѣнія о распредѣленіи жителей по занятіямъ, и, кромѣ того, въ годы переписи или слѣдующіе за ними по занятіямъ же распредѣляются смертные случаи.

Чтобы опредѣлить вліяніе занятій на смертность, нельзя довольствоваться однимъ коэффиціентомъ общей смертности, а необходимо изучать смертность въ связи съ возрастами, такъ какъ возрастный составъ лицъ, принадлежащихъ къ разнымъ занятіямъ, представляетъ крупныя различія. *Бертильонъ* разработалъ англійскія данныя по возрастамъ и занятіямъ. По его вычисленіямъ [35]), на 1000 чел. въ возрастѣ отъ 35—45 лѣтъ умираетъ въ Англіи чиновниковъ и духовныхъ 6 человѣкъ въ годъ, рабочихъ въ разныхъ ремеслахъ отъ 9—12, въ горномъ дѣлѣ 13. Но есть, по Бертильону, группы занятій, еще болѣе опасныя для жизни, нежели горное дѣло, каковы: профессія врачей—14, торговцевъ спиртными напитками и трактирщиковъ — 19. Для сравненія съ выводами Бертильона мы помѣщаемъ позднѣйшія данныя о смертности по занятіямъ, обработанныя на основаніи ценза 1871 года, и избираемъ тотъ же возрастъ. Въ возрастѣ 35—45 лѣтъ на 1000 живущихъ умерло въ 1871 году: фермеровъ и скотоводовъ—9, чернорабочихъ сельскихъ, желѣзнодорожныхъ и другихъ—11,2, рабочихъ на шерстяныхъ, хлопчатобумажныхъ, льняныхъ и шел-

[35]) Dictionnaire des sciences médicales, art. „Mortalité“, p. 771.

ковыхъ мануфактурахъ—11,7, рудокоповъ—12,5, булочниковъ—13,5, портныхъ—13,9, рабочихъ на табачныхъ фабрикахъ—14,6, врачей и фельдшеровъ—14,7, машинистовъ и прочихъ служащихъ на желѣзныхъ дорогахъ—15, рабочихъ на стеклянныхъ заводахъ—15,3, рабочихъ на химическихъ заводахъ—15,9, типографщиковъ—16,7, мясниковъ—17,3, приказчиковъ въ страховыхъ, банковыхъ и торговыхъ учрежденіяхъ — 17,4, шкиперовъ и лодочниковъ—19,2, извозчиковъ легковыхъ—20,2, трактирщиковъ и кабатчиковъ—20,4 [36]). Приведенныя цифры показываютъ, что самыми опасными для жизни являются такія профессіи, въ которыхъ, повидимому, трудно ожидать этого,—напримѣръ, профессіи приказчиковъ, а также продавцовъ спиртныхъ напитковъ. Замѣчательно, что тѣ же профессіи имѣютъ наиболѣе высокія цифры смертности и въ другихъ возрастахъ, кромѣ вышеприведеннаго.

Вліяніе степени благосостоянія на смертность.—Несомнѣнно, что смертность должна находиться въ зависимости отъ благосостоянія населенія. Но, къ сожалѣнію, для статистическаго изслѣдованія представляется нелегкимъ установить признакъ для сравнительной оцѣнки степени благосостоянія. Въ нѣкоторыхъ странахъ существуютъ данныя о доходахъ жителей, собираемыя для подоходнаго налога. Тамъ же, гдѣ подобныхъ данныхъ нѣтъ, приходится довольствоваться косвенными признаками, указывающими на степень благосостоянія. Такимъ признакомъ преимущественно считается качество жилища. Поэтому статистическія изслѣдованія по разсматриваемому вопросу обыкновенно изучаютъ зависимость смертности отъ рода жилищъ. Но такъ какъ подробныя данныя о размѣрѣ жилищъ существуютъ лишь для немногихъ крупныхъ городовъ, то для оцѣнки вліянія благосостоянія на смертность въ цѣлой странѣ статистика прибѣгаетъ къ другимъ пріемамъ. Она изучаетъ, напримѣръ, движеніе смертности въ связи съ колебаніями цѣнъ на хлѣбъ и урожаевъ. Предполагается, что поднятіе цѣны хлѣба, составляющаго главную

---

36) Изложенныя данныя заимствованы изъ книги Ольдендорфа „Основы врачебной практики по страхованію жизни“, стр. 33. Одно изъ самыхъ подробныхъ изслѣдованій по разсматриваемому вопросу находится въ книгѣ Westergaard, Die Lehre von der Mortalitat und Morbilität, гл. X, стр. 283—436. Оно основано преимущественно на изученіи англійскихъ данныхъ за 1860, 1861 и 1871 гг., по дополненіи, кромѣ того, и результатами другихъ изслѣдованій.

пищу для большинства, должно ухудшить положеніе населенія и, слѣдовательно, увеличить коэффиціентъ смертности. Изслѣдованія о зависимости размѣра смертности отъ высоты цѣнъ на хлѣбъ или отъ неурожаевъ были производимы статистиками давно. Цѣлый рядъ такихъ изслѣдованій за время съ 1842 по 1854 г. сведены у Ваппеуса [37]). Изъ цифръ, приведенныхъ этимъ писателемъ для Бельгіи, Пруссіи, Англіи и Франціи, видно, что повсюду годы сильнаго неурожая выражаются значительнымъ повышеніемъ коэффиціента смертности. Такими годами въ изслѣдуемый Ваппеусомъ періодъ въ Западной Европѣ были 1846 и 1847 годы. Въ эти годы смертность во всѣхъ четырехъ изслѣдуемыхъ странахъ поднялась въ пропорціи отъ 9% до 13%. Для оцѣнки вліянія неурожаевъ Янсонъ приводитъ интересныя свѣдѣнія относительно Финляндіи, испытавшей послѣ нѣсколькихъ плохихъ жатвъ страшный неурожай 1867 года. Смертность въ Финляндіи, которая въ 1861—1865 гг. равнялась $26_{,2}$, въ 1866 году поднялась до $34_{,3}$, въ 1867 году до $38_{,7}$, а въ 1868 году достигла $76_{,9}$ на 1000 жителей. Связь между неурожаями и увеличеніемъ коэффиціента смертности сама собою бросается въ глаза.

Обширный матеріалъ по вопросу о вліяніи дороговизны на смертность собранъ въ недавнее время *Вейсомъ* [38]). Онъ сопоставилъ смертность по годамъ съ средними цѣнами пшеницы почти за все нынѣшнее столѣтіе въ Англіи, Франціи, Пруссіи, Бельгіи, Австріи, Швеціи и Финляндіи. Авторъ вычисляетъ, какой процентъ смертныхъ случаевъ въ каждомъ десятилѣтіи приходится на года съ низкими, средними и высокими цѣнами на пшеницу. Мы не будемъ приводить многочисленныхъ цифръ автора, замѣтимъ только, что въ 23-хъ изъ 28 десятилѣтій, разработанныхъ имъ, въ упомянутыхъ выше странахъ на годы дороговизны приходится большій процентъ умершихъ, нежели на годы дешевизны; только 5 десятилѣтій, и то исключительно въ Англіи и Франціи, обнаруживаютъ нѣкоторый перевѣсъ процента умирающихъ въ годы низкихъ цѣнъ хлѣба. Отсюда Вейсъ выводитъ заключеніе, что влія-

---

[37]) Стр. 196.

[38]) Bela Weisz, Der Einfluss der theueren und billigen Zeiten auf die Sterblichkeit, Jena, 1880.

ніе дороговизны хлѣба на смертность можетъ быть вполнѣ доказано статистическимъ путемъ, несмотря на множество разнообразныхъ факторовъ, дѣйствующихъ на смертность; это вліяніе большею частью обнаруживается въ самый годъ дороговизны, но нерѣдко отсрочивается и до слѣдующаго года. Заслуживаетъ вниманія то обстоятельство, что въ годы дороговизны почти не повышается смертность дѣтей, такъ что прибавка процента умирающихъ приходится почти цѣликомъ на взрослыхъ. Это явленіе объясняется, по мнѣнію Вейса, отчасти тѣмъ, что пшеница не входитъ въ пищу дѣтей самыхъ младшихъ возрастовъ, отчасти тѣмъ, что большинство родителей скорѣе сами вынесутъ всяческія лишенія, нежели откажутъ въ пищѣ малолѣтнимъ дѣтямъ.

Такъ какъ вліяніе цѣнъ хлѣба на смертность осложняется дѣйствіемъ разныхъ другихъ причинъ, то болѣе надежными представляются изслѣдованія о связи смертности съ благосостояніемъ на основаніи другихъ признаковъ, главнымъ образомъ — свойства жилищъ. Подобныя изслѣдованія еще въ 20-хъ годахъ были произведены для Парижа *Виллермэ*, который опредѣлилъ смертность по городскимъ округамъ, вычисливъ при этомъ въ каждомъ округѣ процентъ квартиръ, занятыхъ бѣдными классами, не платящими налоговъ. Въ этомъ же родѣ были произведены изслѣдованія Касперомъ для Берлина и другими лицами для многихъ другихъ городовъ. По новому изслѣдованію, произведенному для Парижа *Бертильономъ*, смертность во II округѣ, населенномъ преимущественно богатыми купцами, колеблется въ годъ между 13 и 16 на 1000 человѣкъ, а въ XIX округѣ съ бѣднымъ населеніемъ — между 25 и 31. Болѣе совершенное сопоставленіе смертности съ жилищной обстановкой было выполнено въ Лейпцигѣ сначала *Кнаппомъ*, а потомъ *Гассе*. Они изучали смертность по отдѣльнымъ улицамъ города, причемъ ставили ее въ связь съ среднею скученностью населенія на этихъ улицахъ. Оказывается, что въ 1875 и 1876 годахъ на такихъ улицахъ, гдѣ приходится среднимъ числомъ не болѣе 1 жильца на отапливаемую комнату, умерло 11 человѣкъ на 1000 живущихъ, на улицахъ съ 1—1½ жильцами на комнату умерло 18 чел., при 2—2½ жильцахъ на комнату—26 чел., при 2½—3 жильцахъ на комнату—27 чел., при числѣ жильцовъ болѣе 3 на комнату—34 чел., то-есть втрое больше противъ улицъ

съ 1 жильцомъ на комнату [39]). По вычисленіямъ, произведеннымъ *Кёрези* для Буда-Пешта, за пятилѣтіе съ 1876 по 1881 годъ средній возрастъ умершихъ по достиженіи 5 лѣтъ равнялся: въ квартирахъ съ 1—2 жильцами на комнату—36 годамъ 8 мѣсяцамъ, съ 2—5 жильцами—34 год. 3 мѣс., съ 5—10 жильцами—32 год. 1 мѣс. [40]).

Д-ръ *Рекъ* примѣнилъ къ рѣшенію разсматриваемаго вопроса новый остроумный пріемъ. Онъ вычислилъ смертность въ городѣ Брауншвейгѣ за десятилѣтіе съ 1864 по 1873 годъ по улицамъ, подобно тому, какъ это сдѣлано было въ Лейпцигѣ, но разгруппировалъ улицы не по населенности, а по среднему доходу на одного жителя, опредѣленному на основаніи податныхъ списковъ. Оказывается, что на улицахъ со среднимъ доходомъ болѣе 250 талеровъ умирало въ годъ 15 чел. на 1000 живущихъ, на улицахъ со среднимъ доходомъ отъ 150 до 200 тал.—19 чел., отъ 75 до 100 тал.—27 чел., на улицахъ съ доходомъ менѣе 75 тал.—35 чел. Разница смертности на улицахъ съ неодинаковыми доходами обнаруживается во всѣхъ возрастахъ, но особенно она значительна въ дѣтскомъ возрастѣ. Изъ 1000 родившихся умерло ранѣе достиженія 5-лѣтняго возраста: на улицахъ съ доходомъ менѣе 75 тал.—413, а на улицахъ съ доходомъ выше 250 тал.—только 230 чел. [41]).

Точнѣе всего отвѣчаютъ на вопросъ такія вычисленія, которыя основаны на прямомъ опредѣленіи достатка каждаго умирающаго. Одна изъ раннихъ попытокъ такого рода принадлежитъ *Каспёру*, который, на основаніи сличенія возраста 713 умершихъ изъ нѣмецкихъ княжескихъ и графскихъ фамилій и 2,000 изъ бѣдныхъ жителей города Берлина, опредѣлилъ разницу въ порядкѣ вымиранія богатыхъ и бѣдныхъ. По вычисленіямъ Каспера выходитъ, что изъ 1000 родившихся остается въ живыхъ по истеченіи 5 лѣтъ среди богатыхъ классовъ 943, а среди бѣдныхъ только 655, къ 20 годамъ—среди богатыхъ 866, а среди бѣдныхъ 566 и т. д. Въ новое время пріобрѣлъ извѣстность изслѣдованіями подобнаго же рода *Кёрёзи* (Körösi), директоръ статистическаго бюро въ городѣ Буда-

---

[39]) Kolb, Statistik der Neuzeit, S. 405.

[40]) Körösi, Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen, 1885, S. 63.

[41]) Янсонъ, т. I, стр. 288. Westergaard, S. 274.

Пештѣ. Въ этомъ городѣ на врачей, производящихъ осмотръ умершихъ, возложена обязанность опредѣлять имущественную состоятельность послѣднихъ, раздѣляя ихъ въ этомъ отношеніи на четыре класса: богатыхъ, средне-состоятельныхъ, бѣдныхъ и крайне нуждающихся. Зная лѣта умершихъ, Кёрёзи вычислилъ для каждаго класса средній возрастъ умершихъ (онъ былъ вынужденъ прибѣгнуть къ этому пріему, за отсутствіемъ свѣдѣній о числѣ живыхъ, принадлежащихъ къ тѣмъ разрядамъ, на которые были раздѣлены умершіе). Чтобы устранить вліяніе неодинаковой рождаемости, которая сильнѣе въ бѣдныхъ классахъ, нежели въ богатыхъ, Кёрёзи произвелъ свои вычисленія отдѣльно для дѣтей ниже 5 лѣтъ и для взрослыхъ выше 5 лѣтъ. Въ итогѣ изъ 96,000 случаевъ, относящихся къ періоду 1874—1881 годовъ, оказалось, что средній возрастъ у взрослыхъ въ богатомъ классѣ равняется 52 годамъ, въ средне-состоятельномъ—46 годамъ, въ бѣдномъ—41 году 7 мѣсяцамъ. Такимъ образомъ, лица изъ достаточныхъ слоевъ общества, перешедшія 5-лѣтній возрастъ, могутъ разсчитывать прожить десятью годами больше, нежели лица бѣднаго класса [42]).

Приростъ населенія.—Въ результатѣ наблюденій надъ рождаемостью и смертностью, сопоставленныхъ со свѣдѣніями объ эмиграціи и иммиграціи, можетъ явиться вычисленіе прироста или убыли населенія въ странѣ. Цифра прироста, получаемая изъ разницы между рождаемостью и смертностью, называется *естественнымъ приростомъ населенія*, а если въ нее введены поправки въ зависимости отъ эмиграціи и иммиграціи—*дѣйствительнымъ приростомъ населенія*. Правильно вычислить дѣйствительный приростъ населенія возможно лишь при вполнѣ точной регистраціи не только рожденій и смертей, но и вселеній и выселеній жителей. Но такъ какъ свѣдѣнія объ этихъ фактахъ, особенно о послѣднихъ, не достигаютъ желаемой точности, то единственнымъ способомъ судить о дѣйствительномъ приростѣ населенія является сравненіе чиселъ жителей, полученныхъ при нѣсколькихъ слѣдующихъ одна за другой переписяхъ. Раздѣляя разность цифръ населенія при двухъ послѣдующихъ переписяхъ на количество лѣтъ, прошедшихъ отъ одной переписи до другой, мы получаемъ *средній годичный приростъ* населенія.

---

[42]) Körösi, цит. выше сочиненіе, стр. 11.

По вычисленію президента Международнаго Статистическаго Института *Раусона*, приростъ населенія въ періодъ съ 1865 по 1882 и 1883 гг. равнялся [43]):

	Дѣйствительный.	Естественный.
Саксонское кор.....	1,73 %	1,34 %
Грецiя.....	1,62 „	0,76 „
Англiя и Уэльсъ.....	1,47 „	1,37 „
Европейская Россiя [44]).	1,44 „	1,37 „
Шотландiя.....	1,12 „	1,33 „
Данiя.....	1,09 „	1,16 „
Германская Имперiя....	1,07 „	1,24 „
Голландiя.....	1,07 „	1,13 „
Италiя.....	0,87 „	0,77 „
Бельгiя.....	0,82 „	0,91 „
Австрiя.....	0,77 „	0,74 „
Швейцарiя.....	0,67 „	0,71 „
Швецiя.....	0,66 „	1,13 „
Францiя.....	0,20 „	0,16 „
Испанiя.....	0,16 „	0,48 „
Ирландiя.....	— 0,58 „	0,86 „

Крупная разница между дѣйствительнымъ и естественнымъ приростомъ въ Ирландiи объясняется громаднымъ выселенiемъ, которое происходитъ вслѣдствiе неблагопрiятныхъ экономическихъ условiй. Для цѣлой Европы въ среднемъ выводѣ за періодъ съ 1865—1883 годъ средній ежегодный приростъ, по вычисленію Раусона, равнялся 0,88 %.

На основанiи свѣдѣній о среднемъ приростѣ населенiя, статистика вычисляетъ періоды *удвоенiя населенiя*. Періоды удвоенiя вычисляются или по простой ариѳметической, или по геометрической прогрессiи. Вотъ періоды удвоенiя населенiя въ нѣкоторыхъ европейскихъ странахъ [45]):

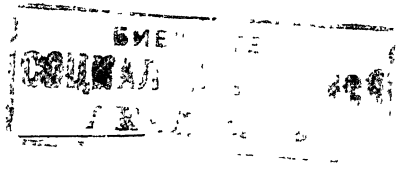
---

[43]) Bulletin de l'Institut International de statistique, t. I, année 1886, p. 177.

[44]) Въ Европейской Россiи, по свѣдѣнiямъ Центральнаго Стат. Ком., дѣйствительный приростъ населенiя въ періодъ съ 1870 по 1883 годъ равнялся 19,6 проц., то-есть составлялъ въ годъ 1,3 проц. (Сборн. за 1883 г).

[45]) Янсонъ, Сравн. стат, т I, стр. 350.

	Ариэмет.	Геометр.
Въ Россіи....	65 лѣтъ	45 лѣтъ
„ Германіи..	98 „	68 „
„ Австріи...	135 „	95 „
„ Италіи...	202 „	141 „
„ Франціи...	236 „	165 „



ОГЛАВЛЕНІЕ.

ВВЕДЕНІЕ.

Стр.

Значеніе статистическаго метода въ общественныхъ наукахъ. Понятіе о статистикѣ и ея методѣ. 1—12

ОТДѢЛЪ I.

Историческій очеркъ статистики.

Глава I. Путаница въ вопросѣ о предметѣ и задачахъ статистики Происхожденіе слова „статистика“ Зачатки статистическихъ наблюденій въ древности. Средніе вѣка: Breviarium rerum fiscalium Карла В., Doomesday-book, погребальные регистры — diptycha mortuorum. Развитіе статистическихъ операцій при переходѣ къ новому времени: возникновеніе крупныхъ государствъ, вліяніе теоріи меркантилизма. Венеціанскія relazioni. Зачатки оффиціальной статистики въ новое время: спеціальныя учрежденія при Сюлли, Кольберѣ и Неккерѣ Сборники. Первыя попытки научной обработки — Конрингъ..... 13—22

Глава II. Ахенваль. Его теорія воззрѣнія на предметъ, задачи и методъ статистики, на ея научное и практическое значеніе Общая характеристика описательнаго направленія Ахенваля. Описательная школа послѣ Ахенваля. Шлецеръ. Отступленія отъ ахенвалевскихъ пріемовъ изложенія: 1. Введеніе табличной формы — Анхерсенъ и Кроме; 2 Замѣна этнографическаго способа изложенія сравнительнымъ — Бюшингъ. Воззрѣнія на статистику у позднѣйшихъ послѣдователей Ахенваля: статистика—a) какъ описаніе современнаго состоянія государства — Шлецеръ и Ниманъ; b) какъ изображеніе государственныхъ силъ — Пёше, Доннанъ; c) какъ изслѣдованіе причинъ и слѣдствій — прагматическая статистика — Моне, Джойя и др..... 23—31

Глава III. Современное научно-статистическое направленіе. Зачатки его у политическихъ ариѳметиковъ. Новые пріемы изслѣдованія въ „Наблюденіяхъ“ Граунта и „Политической ариѳметикѣ“ Петти. Таблицы Галлея,

Стр.

Керсебума, Депарсье. Зюсмильхъ, его методъ Взглядъ Лапласа на закономѣрность духовно-нравственныхъ явленій „Позитивная философія“ Конта..... 32—38

Глава IV. Кетле. Характеристика и значеніе его работъ Перечень его главныхъ сочиненій. Основные взгляды Кетле: предметъ и задача статистики; закономѣрность общественныхъ явленій, причины постоянныя и случайныя; понятіе о законѣ случайныхъ причинъ. Методъ Кетле—средняя величины и „средній человѣкъ“. Планъ сочиненія Кетле „О человѣкѣ“..... 39—48

Глава V. Послѣдователи Кетле во Франціи, Англіи, Германіи и Италіи Статистическая наука въ Россіи..... 49—58

Глава VI Развитіе административной статистики. Статистическія бюро въ Западной Европѣ. Правительственно-статистическія учрежденія въ Россіи..... 59—68

Глава VII Земскія и городскія статистическія учрежденія. Статистическія Общества Международный Статистическій Конгрессъ. Международный Статистическій Институтъ..... 69—80

ОТДѢЛЪ II.

Теорія статистическаго метода.

Статистическія операціи..... 81—82

Глава I. Добываніе статистическаго матеріала. — Систематическое наблюденіе 1) Какія явленія подлежатъ статистическому наблюденію, обслѣдованіе и сплошное массовое наблюденіе. 2) Единица счета. 3) Программа; правильный выборъ и постановка вопросовъ въ статистическихъ программахъ, правила Кетле относительно составленія правильной статистической программы; требованіе возможнаго однообразія программъ. 4) Кто долженъ производить статистическія наблюденія. 5) Какъ производить наблюденія; собираніе свѣдѣній чрезъ разсылку бланковъ и чрезъ спеціальныхъ агентовъ; оцѣнка этихъ способовъ. 6) Способы регистраціи наблюденій, списочная и карточная система; требованіе возможнаго однообразія отвѣтовъ. 7) Переписи и текущая регистрація; выборъ времени для статистическихъ наблюденій при текущей регистраціи и переписи..... 83—97

Глава II. Группировка или сводка статистическихъ данныхъ. Статистическія таблицы. Основные пріемы группировки данныхъ: a) по пространству и времени, b) по признакамъ явленій. Таблицы простыя и комбинированныя. Составленіе таблицъ, простая выборка и карточная система;

Стр.

выгоды и неудобства послѣдней при составленіи таблицъ; электрическая машина Голлрайта. Гдѣ должно производить группировку данныхъ..... 98—109

Глава III. Счетная обработка статистическихъ данныхъ. 1) Относительныя числа: а) процентныя вычисленія; b) измѣреніе однихъ явленій другими. 2) Ряды, приведеніе рядовъ къ одинаковому основанію. 3) Среднія величины, значеніе среднихъ чиселъ въ статистикѣ; необходимыя правила при выводѣ среднихъ чиселъ; измѣреніе отклоненій. Техническіе пріемы счетной обработки. 110—119

Глава IV. Научная обработка статистическихъ данныхъ. Задача научнаго изслѣдованія въ статистикѣ. Законъ большихъ чиселъ. Среднія величины; средняя величина, какъ выраженіе единообразія въ ряду статистическихъ цифръ одного порядка, два рода среднихъ величинъ; „законъ ошибокъ"; оцѣнка среднихъ величинъ, какъ велико должно быть число наблюденій. Отысканіе причинъ; понятіе о статистической аналитикѣ; примѣненіе пріемовъ индукціи при опредѣленіи причинной зависимости между отдѣльными рядами статистическихъ данныхъ; опредѣленіе степени совпаденія рядовъ. О графическихъ пріемахъ ..... 120—145

ОТДѢЛЪ III.

Статистика народонаселенія.

Глава I. Предметъ и дѣленіе статистики народонаселенія. А. Составъ народонаселенія. Переписи населенія. Переписи въ Западной Европѣ. Исторія ревизій въ Россіи. Недостатки нашихъ ревизій. Научныя требованія отъ современныхъ переписей. Понятіе о населеніи, подлежащемъ переписи: населеніе наличное, обычное и приписное. Время производства переписей: періодичность, краткосрочность, правильный выборъ дня. Родъ свѣдѣній, вносимыхъ въ переписные формуляры. Способы выполненія переписей. Формуляры; органы, производящіе перепись, операціи при производствѣ переписей. Затрудненія при осуществленіи переписей..... 146—164

Глава II. Численность населенія и его отношеніе къ пространству. Пространство. Абсолютное число жителей въ Западной Европѣ и Россіи. Густота населенія, ея понятіе и значеніе въ политическомъ и экономическомъ отношеніяхъ Различія въ плотности населенія въ Западной Европѣ; причины этихъ различій — естественныя и соціальныя. Плотность населенія въ Россіи.

Стр.

Распредѣленіе населенія по естественнымъ областямъ Европейской Россіи Населенныя мѣста Распредѣленіе по осѣдлостямъ въ Западной Европѣ и Россіи. Села и крупные города Размѣщеніе населенія по жилищамъ. Отношеніе числа домовъ къ пространству Число жителей на домъ. Жилищныя отношенія въ большихъ городахъ.... .... 165—194

Глава III. Составъ населенія по физическимъ признакамъ 1. Составъ населенія по полу Измѣненія въ численномъ отношеніи половъ въ населеніи европейскихъ государствъ; причины этихъ измѣненій. Причины численнаго преобладанія женскаго населенія надъ мужскимъ. Вліяніе дѣтской смертности и переселеній. Составъ населенія по полу въ Россіи. 2. Составъ населенія по возрастамъ Распредѣленіе населенія въ европейскихъ государствахъ по возрастнымъ группамъ. Причины различія въ возрастномъ составѣ населенія; вліяніе различій въ рождаемости и смертности, эмиграціи и рода поселеній. Средній возрастъ живущихъ..... 195—213

Глава IV 1. Семейный составъ населенія Отношеніе числа состоящихъ въ бракѣ ко всему населенію и къ населенію брачнаго возраста. Причины замѣчаемыхъ различій, экономическія и законодательныя. Измѣненія семейнаго состава. 2 Число и величина хозяйствъ. Понятіе хозяйства. Величина и составъ хозяйствъ въ Западной Европѣ. Свѣдѣнія о составѣ хозяйствъ въ Москвѣ 3. Составъ населенія по занятіямъ. Трудности статистики занятій. Распредѣленіе по главнымъ классамъ занятій всего населенія и лицъ, имѣющихъ самостоятельный заработокъ (самодѣятельныхъ). Перемѣны въ распредѣленіи занятій. Свѣдѣнія о распредѣленіи жителей по сословіямъ, о числѣ фабричныхъ рабочихъ и о количествѣ свидѣтельствъ на право торговли и промысловъ въ Россіи. Распредѣленіе жителей по занятіямъ въ Москвѣ сравнительно съ другими столицами. 4. Составъ населенія по хозяйственной самостоятельности. А) Отношеніе самостоятельнаго населенія къ несамостоятельному. Различія этого отношенія по поламъ, возрастамъ и отдѣламъ занятій. Различія отдѣльныхъ занятій по полу, возрасту и семейному составу. В) Отношеніе дающихъ работу къ берущимъ (хозяевъ къ служащимъ и рабочимъ). Различіе этого отношенія по странамъ и отраслямъ занятій. Отличительныя черты классовъ хозяевъ, служащихъ и рабочихъ по возрастному и семейному составу..... ..... 214—243

Глава V В Движеніе населенія. Предметъ и источники статистики движенія народонаселенія. Рождаемость. I Общая рождаемость. Цифры общей рождаемости въ европейскихъ странахъ. Причины различій рождаемости въ отдѣльныхъ странахъ: неодинаковая частость браковъ и неодинаковая плодови-

Стр.

тость женщинъ Гипотезы о вліяніи климата, дѣтской смертности, расъ и возраста родителей; вліяніе числа браковъ. Перемѣны въ общей рождаемости и ихъ причины. Рождаемость и ея измѣненія въ Россіи. II Рождаемость по поламъ Преобладаніе мужскихъ рожденій надъ женскими и попытки объяснить это явленіе, гипотезы Гофакера, Садлера и Бертильона. Мертворожденные. Законныя и незаконныя рожденія.— Браки. Общая брачность Частость браковъ въ отдѣльныхъ странахъ. Измѣненія въ общей брачности и причины этихъ измѣненій· вліяніе годовъ дороговизны и дешевизны, вліяніе войнъ. Браки по семейному состоянію. Возрастъ брачущихся. 244—262

Глава VI Движеніе населенія (Продолженіе). Смертность Понятіе общей смертности Коэффиціентъ смертности; средняя величина его для государствъ Западной Европы и Россіи. Смертность въ зависимости отъ возраста; смертность дѣтей Смертность по поламъ. Смертность по частямъ года; максимумъ и минимумъ смертности въ западно-европейскихъ государствахъ и въ Россіи по мѣсяцамъ. Вліяніе семейнаго состоянія на смертность. Вліяніе рода поселеній на смертность: смертность въ городахъ и селахъ. Вліяніе на смертность рода занятій и степени благосостоянія. Приростъ населенія (естественный и дѣйствительный). Средній годичный приростъ населенія въ европейскихъ государствахъ. Періоды удвоенія населенія..... 263—289

Изданія М. и С. Сабашниковыхъ.

А. И. Чупровъ.

РѢЧИ И СТАТЬИ

Въ трехъ большихъ томахъ, съ двумя портретами автора.

Содержаніе перваго тома. Александръ Ивановичъ Чупровъ, біографическій очеркъ проф. П. А. Каблукова.—Политическая экономія.—Статистика.—Народное образованіе.—Рецензіи и некрологи.

Содержаніе второго тома. Крестьянское хозяйство.—Мелкій кредитъ и кооперація.—Аграрный вопросъ.

Содержаніе третьяго тома. А. Ѳ. Кони. Изъ воспоминаній объ А. И. Чупровѣ.—Желѣзныя дороги.—Торговая политика.—Статьи на разныя темы.

Приложеніе. Указатель печатныхъ трудовъ А. И. Чупрова.

Цѣна за три тома **7** р. **50** к., въ переплетѣ **9** руб.

Изъ указаннаго выше сборника отдѣльно напечатаны и продаются:

КРЕСТЬЯНСКІЙ ВОПРОСЪ. Статьи 1900—1908 годовъ. Цѣна **1** р. **20** к.

МЕЛКІЙ КРЕДИТЪ И КООПЕРАЦІЯ. Статьи 1900—1904 годовъ. Цѣна 1 руб.

ИЗЪ ПРОШЛАГО РУССКИХЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ. Статьи 1874—1895 годовъ. Цѣна **2** руб.

ПАМЯТИ А. И. ЧУПРОВА. Опыты съ минеральными удобреніями на крестьянскихъ земляхъ. Сборникъ статей, докладовъ и журналовъ совѣщанія 21—23 февраля 1908 г. при Обществѣ Взаимопомощи Русскихъ Агрономовъ. Съ предисловіемъ проф. К. А. Тимирязева, подъ редакціей проф. Д. Н. Прянишникова. Цѣна **1** руб.

Весь валовой сборъ поступаетъ въ фондъ учрежденія библіотеки—музея имени А. И. Чупрова.

Цѣна 1 руб.