Многоуважаемому
Николаю Алексеевичу
Каблукову
Орловскому

„Пров 38"

311
М59

„Пров 38"

О численномъ методѣ изученія общественныхъ явленій.

Вступительная лекція къ курсу Статистики *).

М. Г.

Въ XIII вѣкѣ жилъ въ Англіи необыкновенно плодовитый и талантливый писатель—францисканскій монахъ Роджеръ Бэконъ. Этого монаха называютъ философомъ XVII вѣка, заброшеннаго судьбою въ XIII-й, ибо по тѣмъ идеямъ, какія онъ проводилъ въ своихъ сочиненіяхъ, онъ ближе къ XVII-му вѣку, чѣмъ къ XIII-му, гдѣ онъ жилъ совершенно одиноко среди своихъ великихъ современниковъ—Ѳомы Аквината, Бонавентуры, Александра Гальса и другихъ мыслителей, которыми такъ богатъ XIII-й вѣкъ. Для современниковъ Р. Бэкона—теологія есть владычица всѣхъ наукъ, начало и конецъ человѣческой мудрости. Священное писаніе, правильно истолковываемое при посредствѣ началъ указанныхъ Аристотелемъ—есть источникъ человѣческаго знанія о Богѣ, о мірѣ, о жизни. Занятіе философіей, по мнѣнію ученыхъ XIII вѣка, не имѣетъ самостоятельнаго значенія: Philosophia est ancilla Theologiae—философія служанка теологіи, говорили они. Громадный трудъ Ѳомы Аквината—Summa Theologiae служитъ превосходнымъ образцемъ послѣдовательнаго проведенія мысли о служебномъ значеніи философіи. Ученый доминиканецъ трактуетъ въ немъ съ исключительно теологической точки зрѣнія и право, и нравственность, и политику, и явленія народо-хозяйственной жизни. Нельзя сказать, чтобы точка зрѣнія Ѳомы Аквината была забыта въ настоящее время. Еще очень недавно папа Левъ XIII предписалъ изучать трактатъ Аквината во всѣхъ высшихъ духовныхъ католическихъ школахъ, и ссылки на него можно довольно часто встрѣтить въ трудахъ такъ называемыхъ соціалистовъ.

Съ идеями совершенно другого рода встрѣчаемся мы въ трудахъ Р. Бэкона. Въ сочиненіи, озаглавленномъ «Opus majus», Р. Бэконъ говоритъ, что чѣмъ дольше люди живутъ, тѣмъ болѣе про-

---

*) Читана 20 сентября 1896 г. въ Харьковскомъ университетѣ.

свѣщенными они дѣлаются и что современные ему мудрецы и философы и не подозрѣваютъ многаго изъ того, что со временемъ будетъ извѣстно каждому обыкновенному смертному. Указывая далѣе на авторитетъ, привычку, мнѣніе необразованнаго большинства и смѣшеніе полнаго невѣжества съ кажущимся знаніемъ какъ на четыре главныя offendicula, т. е. источники заблужденій, Бэконъ настойчиво рекомендуетъ непосредственное и критическое изученіе Св. Писанія, грамматики и въ особенности математики и замѣчаетъ: «есть два способа познанія. Одинъ изъ нихъ основанъ на доказательствѣ, а другой на *опытѣ*. Доказательство даетъ рѣшеніе вопроса, но не даетъ намъ увѣренности, покуда истинность рѣшенія не будетъ подтверждена *опытомъ*. Опытная наука, говоритъ онъ далѣе, *есть единственная руководительница спекулятивнаго знанія*. Она обладаетъ тремя высшими преимуществами передъ другими отдѣлами знанія. Во *первыхъ* — она провѣряетъ опытомъ самыя возвышенныя заключенія всѣхъ другихъ наукъ, во *вторыхъ*—она раскрываетъ по отношенію къ понятіямъ, съ которыми имѣютъ дѣло другія науки, великія истины, до которыхъ эти науки ни коимъ образомъ не могли бы дойти и въ *третьихъ*—она собственными силами, безъ помощи другихъ наукъ, изслѣдуетъ тайны природы. Въ многочисленныхъ сочиненіяхъ своихъ Роджеръ Бэконъ дѣлаетъ рѣзкія нападки на современное ему духовенство, уличаетъ его въ порокахъ и невѣжествѣ и за эти то нападки, этотъ средневѣковый оптикъ и изобрѣтатель порсха, этотъ doctor mirabilis былъ подвергнутъ заключенію, въ которомъ пробылъ цѣлыхъ 14 лѣтъ. Невѣжественный генералъ францискаго ордена Іеронимъ Асколійскій, бывшій впослѣдствіи римскимъ папой, не понялъ, какъ не поняли и другіе болѣе образованные современники, той части ученія Бэкона, которая сдѣлала имя его безсмертнымъ, которая была по содержанію своему революціонна, ибо подсѣкала, можнос казать, въ *корень* ученія, основанныя на авторитетѣ и абстракціи. Для современниковъ эпохи — Роджеръ Бэконъ былъ лишь непокорнымъ монахомъ и дерзкимъ ругателемъ, безстыднымъ поносителемъ древняго благочестія. И Роджеръ Бэконъ былъ забытъ. Человѣчеству пришлось прожить *цѣлыхъ два столѣтія*, пока тѣже идеи, какія проповѣдывалъ Роджеръ Бэконъ, положили начало современному намъ знанію, пока появился на свѣтъ другой Бэконъ, Францискъ, баронъ Веруламскій и виконтъ Сентъ Абанскій, съ именемъ котораго связанъ методъ изслѣдованія, пріобрѣтающій въ наши дни все большее и большее значеніе, дающій результаты все болѣе плодотворные. Францискъ Бэконъ училъ не только тому, что точное знаніе должно быть основано на опытѣ и наблюденіи, но и тому, какъ производить эти опыты и наблюденія. Провозгласивъ, что «физика есть мать всѣхъ наукъ», Францискъ Бэконъ какъ бы предвидѣлъ т ученіе, которое лишь постепенно и шагъ за шагомъ завоевыва себѣ мѣсто въ наукѣ и философіи, находя себѣ впрочемъ г чихъ и убѣжденныхъ противниковъ, въ силу котораго ян

человѣческой соціальной жизни, подобно явленіямъ внѣшняго міра, подчинены неизмѣннымъ законамъ. «Несправедливо», говоритъ Ф. Бэконъ, «будто человѣческое чувство есть мѣра вещей, ибо какъ чувственныя воспріятія такъ и идеи находятся въ соотношеніи съ человѣкомъ, но не въ соотношеніи со вселенной. Умъ человѣческій можетъ быть уподобленъ зеркалу, на которое падаютъ лучи отъ предмета, и которое, примѣшивая свои собственныя свойства къ свойствамъ предметовъ, обезображиваетъ и искажаетъ ихъ... Есть однако путь къ познанію истины—но путь непрерывнаго и постепеннаго восхожденія отъ частнаго и единичнаго къ болѣе широкому и общему»...

Въ курсахъ, посвященныхъ изложенію предмета, который я имѣю честь преподавать въ Харьковскомъ университетѣ, имена Ф. Бэкона и его знаменитаго однофамильца обыкновенно не упоминаются. Въ самомъ дѣлѣ—ни тотъ ни другой не были статистиками, хотя Франциска Бэкона и можно назвать Statista, въ смыслѣ французскаго homme d'état, а Роджеръ Бэконъ придавалъ громадное значеніе математикѣ, предлагая примѣнить ее даже къ изученію Священнаго Писанія; ни тотъ ни другой не занимались наукою, которая со времени полигистора 17 вѣка Конринга стала называться «Notitia reipublicae» — «государствовѣдѣніемъ» и предметомъ которой служило все quod ad felicitatem aut infelicitatem reipublicae spectat и потому изучавшей, или лучше сказать, описывавшей тѣ явленія, quae notatu digna existunt in republica singulari; ни тотъ ни другой не занимались такъ называемой политической ариѳметикой, которою стали заниматься такъ усердно ученые со времени Граунта и Петти, ни тѣмъ болѣе статистикою въ современномъ значеніи этого слова. И если я отступаю въ данномъ случаѣ отъ обычнаго изложенія, такъ дѣлаю это потому, что убѣжденъ, что оба Бэкона дали нашей наукѣ нѣчто большее, чѣмъ Конрингъ, Ахенваль, Шлицеръ и многочисленные ихъ ученики и продолжатели. Послѣдніе подготовляли лишь почву для выработки наиболѣе точныхъ, численныхъ, пріемовъ описанія явленій общественной жизни, тогда какъ первые положили начала философскаго міросозерцанія, воспринятаго физическими науками и оказавшаго огромное вліяніе на всѣ общественныя науки. Постичь тайны природы посредствомъ ея изученія, проникнуть въ область неизвѣстнаго и неизвѣданнаго при помощи того, что извѣстно — вотъ ясно и опредѣленно направленная цѣль науки со времени Бэкона Веруламскаго. Чтобы знать будущее, нужно знать настоящее, нужно наблюдать факты дѣйствительности. Потребовались цѣлыя столѣтія, пока человѣчество выучилось производить систематическія, планомѣрныя наблюденія надъ окружающей его дѣйствительностью. Лишь при помощи систематическаго, планомѣрнаго наблюденія, а не случайнаго и отрывистаго оказалось возможнымъ приблизиться къ познанію ея. Скорѣе и раньше всего примѣнилось систематическое наблюденіе въ области естествознанія. Чтобы познать какой нибудь предметъ или явленіе внѣшняго

міра, натуралистъ прежде всего старается выдѣлить его изъ другихъ его окружающихъ, отличаетъ въ немъ признаки сходства и и различія съ другими предметами или явленіями и перечисляетъ эти признаки. Результатомъ такого наблюденія является *описаніе* т. е. опредѣленіе качественныхъ и количественныхъ отличій изучаемаго предмета или явленія и его положенія въ пространствѣ и во времени. Пытливый умъ человѣка не ограничивается однако такимъ внѣшнимъ познаніемъ, какое даютъ ему эти описанія. Всѣ явленія внѣшняго міра и его собственной внутренней жизни представляются ему не изолированными и случайными, а связанными непрерывною цѣпью причинъ. Каждое явленіе есть звено одной великой цѣпи. И эта связь между явленіями не есть лишь одна ихъ временная послѣдовательность. Причина, или явленіе предшествующее, относится къ слѣдствію, или явленію послѣдующему такъ, что если бы не было перваго, то не существовало бы и второго. Причиной мы называемъ, слѣдовательно, *необходимое* для существованія даннаго послѣдующаго временно-предшествующее явленіе. Очень часто мы не знаемъ этого необходимаго предшествующаго, но чтобы имѣть возможность *мыслить*, мы должны предположить, что оно существуетъ. Убѣжденіе, выражаемое афоризмомъ ex nihilo nihil fit, имѣетъ для нашего мышленія такое же значеніе, такую же силу, какъ убѣжденіе въ существованіи міра и человѣка. Стремленіе человѣка открыть причину каждаго даннаго явленія такъ же старо, какъ человѣчество, и старѣйшая изъ наукъ логика—учитъ насъ тѣмъ пріемамъ, слѣдуя которымъ мы убѣждаемся въ существованіи причинной связи между явленіями подлежащими, въ каждомъ данномъ случаѣ, нашему изученію.

Научное естествознаніе пользуется наиболѣе точными изъ этихъ пріемовъ, имѣющими наибольшую силу убѣдительности. Натуралистъ имѣетъ возможность произвести опытъ, экспериментъ или, другими словами, поставить явленіе въ такія условія, при которыхъ онъ по произволу можетъ включать и исключать причины, вліяющія на изучаемое явленіе, видоизмѣнять дѣйствіе каждой изъ нихъ и, часто, даже измѣрять степень ихъ дѣйствія. Очень часто причина явленія не открывается умственному взору наблюдателя изъ непосредственнаго опыта. Въ такомъ случаѣ онъ прибѣгаетъ къ гипотезѣ, т. е. дѣлаетъ предположеніе, что изучаемое явленіе есть слѣдствіе какой-либо причины, извѣстной ему изъ предшествующаго изученія, изъ уже накопленнаго запаса знанія. Основаніемъ для гипотезы служитъ обыкновенно неуловимое для обыкновеннаго наблюдателя сходство и различіе между нѣкоторыми, на первый взглядъ, совершенно второстепенными признаками изучаемаго явленія и признаками явленій, наблюденныхъ ранѣе. Къ гипотезѣ прибѣгаетъ также и невѣжество, пытаясь объяснить непонятное, и такія невѣжественныя гипотезы, освященныя авторитетомъ всегда дѣйствующей на нервную систему таинственности, на долго останавливали развитіе человѣческой мысли. И не легко создать истинную гипо-

тезу! Человѣческой мысли приходится часто идти ощупью, если такъ можно выразиться, и созидать часто ложныя, но научныя, т. е. основанныя на дѣйствительномъ сходствѣ и различіи признаковъ явленій, гипотезы, прежде чѣмъ найти истинную, которая становится таковою лишь тогда, когда мы получаемъ увѣренность въ томъ, что предположенная нами причина есть именно искомая. А чтобы получить эту увѣренность, наблюдатель долженъ разсмотрѣть, какія слѣдствія должны были быть на лицо, еслибы дѣйствовала предположенная имъ причина, и провѣрить на опытѣ наличность этихъ слѣдствій. Если онѣ оказываются въ наличности, то гипотеза превращается въ теорію, дающую возможность установить общій законъ явленія, общее правило его появленія, измѣненія и исчезновенія. Вотъ тотъ путь, при посредствѣ котораго современная наука о природѣ поднимаетъ таинственную завѣсу, скрывающую отъ насъ законы явленій внѣшняго міра и даетъ намъ возможность познать не только настоящее, но и заглянуть въ будущее.

Можемъ ли мы изучать тѣмъ же путемъ явленія человѣческой, соціальной жизни, явленія гораздо болѣе сложныя, чѣмъ явленія внѣшняго міра, находящіяся въ зависимости отъ крайне сложныхъ и разнообразныхъ причинъ. На явленія человѣческой жизни, какъ извѣстно каждому, оказываютъ вліяніе не только природныя условія, въ которыхъ человѣкъ живетъ, но и его бытовая и юридическая обстановка, его нравственныя чувства, его умъ, его воля, степень его образованія и т. д. и т. д.

И положеніе изслѣдователя соціальной жизни становится еще болѣе безпомощнымъ сравнительно съ естествоиспытателемъ, въ томъ отношеніи, что онъ не можетъ сдѣлать эксперимента въ области подлежащей его изученію и не имѣетъ никакихъ усовершенствованныхъ орудій наблюденія какъ, напр., микроскопъ и вѣсы, которыми такъ широко и плодотворно пользуется естествознаніе.

Къ счастью на помощь изслѣдователю соціальной жизни является численный методъ, и положеніе его сразу становится прочнымъ.

Каждый изъ насъ можетъ производить систематическія наблюденія надъ явленіями общественной жизни человѣка и описывать ихъ. Такія единоличныя наблюденія и описанія (записи) предшествующихъ намъ поколѣній даютъ важнѣйшій матеріалъ для исторической науки. Но наблюденія и записи всегда отрывисты, всегда субъективны и по необходимости ограничены кругозоромъ наблюдателя, никогда не могущаго, схватить, по удачному выраженію проф. Янсона, «современныя ему явленія во всемъ ихъ временномъ и пространственномъ разнообразіи». Ученый историкъ критически разберетъ эти записи, сопоставитъ ихъ другъ съ другомъ и, отдѣливъ отъ нихъ то, что зависитъ отъ перваго наблюдателя, отъ его личныхъ свойствъ, общественнаго положенія, степени образованія, отношенія къ описуемому событію и

т. д. дастъ намъ по возможности объективное описаніе явленія, основанное однако не на точномъ всестороннемъ изученіи давно исчезнувшаго явленія, а на фрагментахъ, на первыхъ остаткахъ его. Сравнивая фрагменты, оставшіеся отъ жизни одного народа, съ фрагментами другихъ и съ современными ему аналогическими явленіями, историкъ, подобно палеонтологу, возстановляющему на основаніи 2—3 костей, оставшихся отъ животнаго предшествующаго геологическаго періода, весь образъ животнаго возстановляетъ исчезнувшія эпохи жизни человѣчества, и ищетъ законовъ ея развитія. И я не побоюсь сказать, что если мы знаемъ въ настоящее время очень большое количество историческихъ фактовъ, но почти совсѣмъ ничего не знаемъ о законахъ историческаго развитія человѣчества, то это происходитъ потому, что самый методъ изученія исторіи содержитъ въ себѣ неисправимые дефекты, что онъ часто принуждаетъ историка считать явленіе единичное за типическое и недостающее въ наблюденіи дополнять фантазіей.

Всякое сложное явленіе состоитъ изъ цѣлой совокупности болѣе простыхъ и каждое изъ послѣднихъ болѣе доступно точному единоличному наблюденію.

Народъ, напримѣръ, состоитъ изъ массы отдѣльныхъ людей, и мы имѣли бы подробное описаніе народа, еслибы имѣли описаніе каждаго человѣка его составляющаго—задача очевидно непосильная для единоличнаго наблюдателя, но восполнимая совокупными силами многихъ.

Но одинъ человѣкъ отличается отъ другого множествомъ признаковъ, и еслибы одна половина человѣчества стала бы одновременно описывать другую, желая отмѣтить всѣ отличительные признаки каждаго, то врядъ ли было бы возможно свести во едино все это разнообразіе описаній. Гораздо цѣлесообразнѣе поэтому заранѣе условиться, какіе признаки мы будемъ считать главными, точно и опредѣленно установить эти признаки и вмѣсто описанія всѣхъ признаковъ каждаго отдѣльнаго лица или явленія, подсчитать, сколько есть лицъ или явленій этими признаками обладающихъ и необладающихъ. Путемъ такого поразряднаго массового подсчета мы получимъ численное описаніе интересующаго насъ сложнаго явленія.

Такое численное описаніе точно также всегда не полно. Такъ предстоящая въ недалекомъ будущемъ всероссійская всеобщая перепись, или численное описаніе населенія нашей родины имѣетъ въ виду привести въ извѣстность, какъ сказано въ Положеніи о ней, «слѣдующія о каждомъ лицѣ свѣдѣнія»: 1) Имя и фамилію, 2) семейное положеніе, 3) отношеніе къ хозяину, 4) полъ, 5) возрастъ и т. д. всего 14 признаковъ, далеко не исчерпывающихъ того разнообразія индивидуальныхъ отличій, которыя мы наблюдаемъ въ дѣйствительности. Является поэтому вопросъ, можемъ ли мы основываться для какихъ либо научныхъ выводовъ на неполныхъ описаніяхъ и притомъ такихъ, въ кото-

рыхъ единица теряется въ множествѣ, какъ то мы имѣемъ въ данномъ случаѣ.

Замѣтимъ во 1-хъ, что численныя описанія, произведенныя только что указаннымъ порядкомъ, лишены всякой субъективности, ибо ей уже нѣтъ мѣста тамъ, гдѣ отвѣтомъ на вопросъ счетчика является категорическое да или нѣтъ. А во-вторыхъ, надо имѣть въ виду нижеслѣдующія соображенія.

Въ природѣ нѣтъ явленій безусловно тождественныхъ. Выдѣляя какой нибудь предметъ или явленіе путемъ перечисленія его признаковъ и, вслѣдъ затѣмъ, относя къ тому же роду неопредѣленное количество предметовъ, обладающихъ этими признаками, мы какъ бы «игнорируемъ отсутствіе тождества между ними. Родовое понятіе есть понятіе о типической особи и потому про родъ нельзя сказать ничего такого, чего нельзя было бы сказать о каждомъ членѣ его» (Янсонъ). Съ такими общими именами, родовыми понятіями приходится постоянно оперировать естествоиспытателю, и это обстоятельство является логическимъ основаніемъ одно-предметности его наблюденій и увѣренности, что законъ или правило, лежащее въ основаніи лишь одного родового понятія, можетъ быть распространенъ на все неопредѣленное число членовъ рода, несмотря на то, что родовое понятіе заключаетъ въ себѣ лишь главные признаки общіе всѣмъ его членамъ.—Далѣе мы можемъ сказать, что всякій предметъ внѣшняго міра мыслится нами или какъ единица, или какъ множество. Всякое растеніе состоитъ изъ ствола, вѣтвей, корней, листьевъ, каждое растеніе состоитъ изъ разныхъ тканей, каждая ткань изъ весьма разнообразныхъ клѣточекъ, разнообразныхъ по своей формѣ, величинѣ, функціямъ и т. д. Атомъ является той мельчайшей идеальной единицей, далѣе которой мы не можемъ продолжать нашего дѣленія или, вѣрнѣе, для части которой мы уже не имѣемъ названія. Но эта множественность нисколько не мѣшаетъ намъ мыслить о растеніи, какъ о вполнѣ обособленномъ цѣломъ, и изучать тѣ или другія свойства его. Мало того, очень часто, при изученіи явленій внѣшняго міра, естествоиспытатель, въ зависимости отъ цѣли, которую онъ себѣ ставитъ, сосредоточиваетъ все свое вниманіе на однихъ признакахъ, и совершенно игнорируетъ другіе. Такъ физикъ, изучая паденіе тѣлъ, совершенно игнорируетъ ихъ цвѣтъ или химическія свойства. Полнота описанія не есть слѣдовательно такой постулатъ, удовлетвореніе котораго есть conditio sine qua non дальнѣйшаго изученія.

Изслѣдователю явленій общественной жизни приходится имѣть дѣло не съ родовыми, а съ собирательными понятіями, т. е. такими, при посредствѣ которыхъ мы соединяемъ въ одну группу большое число сходныхъ предметовъ и мыслимъ ее какъ одно цѣлое. Собирательныя понятія—какъ напр. народъ, армія, имущество, суть совокупность сходныхъ предметовъ, но не каждый предметъ взятый въ отдѣльности. Оттого въ случаѣ собирательнаго понятія, мы не можемъ относить къ отдѣльному предмету,

входящему въ составъ его, того, что мы относимъ къ цѣлому, оттого въ численныхъ описаніяхъ—единица теряется въ множествѣ, оттого законъ или правило, лежащее въ основаніи собирательнаго понятія, не можетъ быть отнесенъ къ каждому отдѣльному члену его составляющему. Оттого, наконецъ, только путемъ массового наблюденія, а не самонаблюденія, или историческаго наблюденія, мы можемъ себѣ составить понятія о соціальныхъ серіяхъ, выражаясь терминомъ Огюста Конта, изъ которыхъ складывается историческая дѣйствительность.

Численныя описанія имѣютъ громадное практическое значеніе для цѣлей государственнаго управленія. Зная количество и составъ населенія, его размѣщеніе по территоріи, его имущественное положеніе, степень его образованія, его преступность, болѣзненность, смертность, рождаемость и т. д. правительство можетъ опредѣлить и размѣръ потребныхъ для продовольствія населенія средствъ, и число лицъ, могущихъ посвятить себя производству метерьяльныхъ благъ, и число лицъ, которыя, безъ особаго ущерба для производительности страны, могутъ посвящать себя труду непроизводительному, арміи, флоту, исполнять обязанности присяжныхъ засѣдателей и т. д. Оно можетъ принимать мѣры для разселенія, населенія въ мѣстностяхъ густо населенныхъ и заселенію мѣстностей пустынныхъ, устраивать потребное число школъ, больницъ, тюремъ—разумнѣе регулировать юридическія отношенія различныхъ общественныхъ классовъ, словомъ—сдѣлать государство, по удачному выраженію Антона Менгера, удобнымъ обиталищемъ для всѣхъ классовъ народа. Но пока мы имѣемъ только одно описаніе соціальнаго цѣлаго мы еще не знаемъ его. Описаніе есть лишь первый шагъ на пути къ этому знанію. Потребовался многовѣковый опытъ, пока человѣчество выучилось производить правильныя и точныя численныя описанія. Еще въ прошломъ столѣтіи, при такъ называемомъ «Генеральномъ описаніи Малороссіи», произведенномъ по распоряженію перваго Генералъ-Губернатора Малороссіи графа Румянцева, «въ каждомъ селеніи выгоняли народъ изъ жилищъ на улицы, не обходя никого, и даже сосущихъ младенцевъ, строили ихъ на улицахъ въ шеренги» и, «держали на всякихъ погодахъ», пока особые комиссіонеры «замѣчали каждаго на грудяхъ крейдой (мѣломъ) и углемъ, чтобы съ другими не замѣшался» (Конисскій). Отъ численныхъ описаній, производимыхъ съ только-что указанными пріемами до современныхъ—цѣлая пропасть. Но, къ сожалѣнію, и до сихъ поръ при производствѣ современныхъ переписей, не всегда соблюдаются тѣ требованія науки, которыя обезпечиваютъ точность ихъ результатовъ и не всегда допускается публичное обсужденіе технической и теоретической стороны предполагаемыхъ работъ, что не можетъ не отразиться на ихъ качествѣ. Достовѣрность первоначальныхъ наблюденій есть, какъ то само собою разумѣется, необходимое условіе для плодотворности всей послѣдующей работы изслѣдователя, а ложныя числа, по справедливому замѣчанію проф. Эттингена,

принадлежатъ къ опаснѣйшимъ заблужденіямъ именно потому, что представляя наружный видъ достовѣрности, тѣмъ легче вводятъ насъ въ заблужденіе.

И такъ результатомъ нашего численнаго описанія явленій общественной жизни являются ряды первичныхъ, абсолютныхъ цифръ, представляющихъ изъ себя численное выраженіе установленныхъ нами ранѣе признаковъ изучаемаго соціальнаго цѣлаго. Ученая работа надъ полученнымъ матерьяломъ начинается съ сравненія между собою наблюденныхъ фактовъ съ цѣлью отысканія причинной связи между ними. Имѣя передъ собою абсолютныя цифры, мы не можемъ отвѣтить даже на такой вопросъ, велики ли онѣ или малы и потому, для удобства сравненія, мы должны превратить эти абсолютныя цифры въ относительныя, и изучать ихъ, поставя въ зависимость или отъ пространства, или отъ времени. Мы можемъ получить также tertium comparationis, найдя такъ называемую *среднюю* ряда, путемъ раздѣленія суммы ряда на число членовъ его составляющихъ. Прямой непосредственный опытъ обнаруживалъ, что если въ нашемъ распоряженіи имѣется большое количество точныхъ наблюденій надъ тѣмъ или инымъ соціальнымъ явленіемъ, то полученныя нами относительныя и среднія величины, обладаютъ замѣчательнымъ постоянствомъ. Такъ напр. отношеніе числа мужчинъ къ числу женщинъ, въ разныхъ странахъ и въ разные періоды времени, почти одинаково; во всѣхъ странахъ Европы и Америки, въ которыхъ производились численныя описанія, было обнаружено, что число рождающихся мальчиковъ превышаетъ число рождающихся дѣвочекъ. Каждый годъ въ одной и той же странѣ случается приблизительно одно и то же число несчастныхъ случаевъ, самоубійствъ, преступленій и насилій. Приблизительно одно и то же количество писемъ отправляется безъ наклейки почтовыхъ марокъ и безъ адресовъ, совершенно такъ же какъ въ каждой странѣ въ теченіе сколько нибудь значительнаго періода времени бываетъ опредѣленное среднее количество дождливыхъ и солнечныхъ дней. Такого рода постоянства среднихъ и относительныхъ величинъ, есть результатъ простого наблюденія, данныя опыта. Это то, что называется эмпирическими законами, совершенно аналогическіе таковымъ въ области естествознанія. Утвержденіе, что на 100 дѣвочекъ рождается среднимъ числомъ 106 мальчиковъ совершенно аналогично тому, что вода закипаетъ при 80 градусахъ. Есть однако и существенная разница между этими обоими утвержденіями. Второе утвержденіе является въ нашемъ сознаніи какъ результатъ наблюденія типическаго случая, родового понятія, а первое основывается на массѣ наблюденій индивидуальныхъ, собирательнаго понятія. Имѣемъ ли мы, однако, право, послѣ сказаннаго выше, распространять утвержденіе о превышеніи числа рожденій мальчиковъ надъ числомъ рожденій дѣвочекъ, основанное на наблюденіи хотя и большаго числа случаевъ—на всѣ случаи? На каждый индивидуальный случай—конечно нѣтъ, и, я

надѣюсь, послѣ сказаннаго вполнѣ понятно, почему *нѣтъ*. Фактъ, что въ отдѣльныхъ семьяхъ рождается какъ разъ больше дѣвочекъ, нисколько не умаляетъ значенія общаго наблюденія для всего народа. Но на фактъ преобладанія рожденія мужского пола у всѣхъ народовъ наше наблюденіе можетъ быть распространено съ такою степенью вѣроятности, которая граничитъ съ достовѣрностью и вотъ почему. Еще въ 1741 году одинъ изъ творцовъ научной статистики Зюсмильхъ писалъ: Saepe vero regularitas, quae consideratis paucis nos fugit ubi plures ad examen vocantur—detegitur. Правильности, наблюдавшіяся при изслѣдованіи большихъ чиселъ, обращали на себя вниманіе математиковъ еще въ XVI вѣкѣ, и тогда же Карданомъ Галилеемъ были положены начала такъ называемой теоріи вѣроятностей, разработанной болѣе подробно Паскалемъ и Ферматомъ и приложенной къ изслѣдованію общественныхъ явленій Яковомъ Барнули въ въ началѣ XVIII вѣка и въ особенности Лапласомъ и Фурье — въ началѣ текущаго столѣтія. Эта теорія основывается на двухъ очень простыхъ положеніяхъ, а именно на увѣренности, что изъ нѣсколькихъ событій одно непремѣнно наступитъ и на увѣренности, что не существуетъ поводовъ къ тому, чтобы одно событіе наступило скорѣе другого. Достаточно знать число возможныхъ и другъ друга исключающихъ случаевъ, чтобы имѣть возможность давать численную оцѣнку ожиданію одного случая передъ другими (Янсонъ). Такъ, если въ закрытой урнѣ находится 25 шаровъ, изъ которыхъ 5 красныхъ, 8 синихъ и 12 бѣлыхъ, то при безконечно большомъ числѣ вынутій, вѣроятность вынуть каждый изъ нихъ выразится дробями $^1/_5$, $^8/_{25}$ и $^{12}/_{25}$. Выведенный математикомъ Яковомъ Барнули, этотъ законъ, носящій въ наукѣ названіе «закона большихъ чиселъ», былъ провѣренъ много разъ опытнымъ путемъ. Такъ Кетле, Бюфонъ и другіе, заставляя кого либо вынимать окрашенные шары изъ закрытой урны или бросать монету достаточно-большое число разъ получили вѣроятности вполнѣ близкія къ вычисленнымъ. Для полнаго своего выраженія законъ большихъ чиселъ требуетъ, однако, безконечно-большого числа наблюденій—чего въ дѣйствительности достигнуть нельзя, но та же теорія вѣроятности даетъ намъ математическія формулы, при посредствѣ которыхъ мы можемъ опредѣлить ту ошибку, которая происходитъ отъ необходимой неполноты нашихъ наблюденій, и оказывается, что при томъ числѣ наблюденій, которое легко достигается современными численными отклоненіями, эта ошибка такъ мала, что мы можемъ пренебречь ею съ совершенно тѣмъ же правомъ, съ какимъ химикъ пренебрегаетъ ошибкою, происходящею при каждомъ его взвѣшиваніи. Законъ большихъ чиселъ имѣетъ такое же всеобщее значеніе какъ и законъ связи причины со слѣдствіемъ и прямо слѣдуетъ изъ послѣдняго.

Въ самомъ дѣлѣ, если нѣтъ явленія, которое не было бы слѣдствіемъ какой либо причины, то индивидуальный характеръ каждаго отдѣльнаго явленія соціальной жизни можетъ быть объясненъ лишь

тѣмъ, что оно находится подъ вліяніемъ не одной какой либо причины, постоянно дѣйствующей съ одинаковою силою въ одномъ и томъ же направленіи, но и подъ вліяніемъ другихъ причинъ, дѣйствующихъ въ разнообразномъ направленіи и съ разною силою. Вотъ эти то измѣняющіяся причины, носящія названіе въ обыденной рѣчи случайныхъ, и сообщаютъ явленію индивидуальный характеръ. Если бы мы могли наблюдать безконечно большое число явленій одного и того же характера, иначе — результатъ дѣйствія всѣхъ возможныхъ причинъ даннаго явленія, то въ суммѣ этого безконечнаго ряда вліяніе причинъ дѣйствующихъ въ разныхъ направленіяхъ должно бы быть взаимно парализовано и явленіе выступило бы передъ нами въ томъ видѣ, въ какомъ оно находилось бы подъ вліяніемъ причинъ, дѣйствующихъ въ одномъ и томъ же направленіи.

Примѣняя законъ большихъ чиселъ къ изслѣдованію явленій соціальной жизни, мы можемъ сказать, что *масса наблюденій даетъ намъ возможность установить вѣроятный типъ наблюдаемаго нами явленія.*

Возвратимся однако къ нашей аналогіи о закипаніи воды при 80° и преобладаніи числа мужскихъ рожденій. Первое утвержденіе справедливо во всѣхъ случаяхъ при настоящихъ условіяхъ существованія нашей планеты. Но, если, какъ утверждаютъ геологи, въ предшествующія нашей геологическія эпохи условія ея существованія были иныя, *иное*, скажемъ, было давленіе атмосферы, сравнительно съ настоящимъ, то вода уже не закипала при 80°. Это можетъ быть доказано прямымъ опытомъ. И фактъ преобладанія мужского рожденія справедливъ точно также при существующемъ въ настоящее время соціальномъ порядкѣ и несомнѣнно измѣнялся съ измѣненіемъ послѣдняго. Вся разница между обоими утвержденіями сводится слѣдовательно къ тому, что измѣненія существующихъ условій, дѣйствующихъ причинъ въ соціальной жизни происходитъ неизмѣримо скорѣе, чѣмъ измѣненіе въ природныхъ условіяхъ, и потому если въ области естествознанія мы можемъ говорить о типическихъ явленіяхъ для геологическихъ періодовъ, то въ области соціальной жизни мы можемъ говорить лишь о типичныхъ явленіяхъ для болѣе или менѣе продолжительныхъ историческихъ эпохъ. И если изученіе типовъ въ области естествознанія даетъ возможность естествоиспытателю искать закона ихъ развитія, то нѣтъ никакихъ логическихъ основаній, препятствующихъ изслѣдователю соціальной жизни искать такихъ же законовъ въ области имъ изучаемой.

Если постоянство среднихъ и относительныхъ чиселъ происходитъ вслѣдствіе постоянства дѣйствующихъ на нихъ причинъ, то совершенно естественно предположить, что наблюдаемое нами пространственное и временное измѣненіе этихъ величинъ есть результатъ въ измѣненіи производящихъ причинъ. Статистика еще слишкомъ молодая наука, чтобы отъ нея можно было требовать эмпирическихъ законовъ измѣненій среднихъ и относи-

тельныхъ чиселъ. Запасъ массовыхъ наблюденій еще очень не великъ, и потому неизвѣстно, можно ли даже наблюдать здѣсь какія либо правильности. Но кто знаетъ, быть можетъ въ будущемъ и удастся открыть такіе законы, и человѣчество воспользуется ими точно такъ же для устройства своего общежитія, какъ современная техника пользуется эмпирическими законами для возведенія своихъ величественныхъ зданій.

Эмпирическіе законы, о которыхъ мы до сихъ поръ говорили, суть законы сосуществованія и сопослѣдовательности явленій соціальной жизни, «краткія формулы для кажущагося неуловимымъ разнообразія общественной жизни», но онѣ не обнаруживаютъ причинной связи между явленіями. Послѣдняя должна быть обнаружена путемъ приложенія къ найденнымъ типическимъ явленіямъ соціальной жизни эпохи тѣхъ самыхъ пріемовъ индуктивнаго мышленія, какіе прилагаетъ въ своихъ изслѣдованіяхъ натуралистъ. Не всѣ изъ нихъ могутъ быть приложены въ нашей области такъ-же легко, какъ въ естествознаніи. Главнымъ тормазомъ приложенія самыхъ точныхъ изъ нихъ является невзможность произвести экспериментъ, но мало-по-малу, съ расширеніемъ объема нашихъ наблюденій и увеличеніемъ ихъ точности, статистика съ осторожностью и оговорками начинаетъ примѣнять даже самый точный изъ методовъ индукціи—методъ разницы. Я не могу вдаваться теперь въ какія либо подробности и ограничусь лишь замѣчаніемъ, что при всѣхъ своихъ выкладкахъ и вычисленіяхъ статистикъ не долженъ забывать, что имѣетъ всегда дѣло не съ отвлеченными цифрами, а именованными числами, что всякое число скрываетъ живое, реальное явленіе. Чрезвычайно важнымъ источникомъ заблужденій является наша готовность исключать и выдѣлять факторы явленій, согласно съ нашими предвзятыми взглядами. Такая предвзятость взглядовъ не можетъ быть терпима въ наукѣ и лишь вредитъ ей, распространяя мнѣніе, что цифрами можно доказывать все, что угодно.

Правильно веденное статистическое изслѣдованіе можетъ обнаружить не только причины явленія, но измѣрять степень дѣйствія причинъ и такимъ образомъ въ случаѣ одновременнаго дѣйствія многихъ причинъ даетъ возможность оцѣнить значеніе каждой изъ нихъ. Изслѣдуя, напримѣръ, смертность населенія, мы можемъ найти цифровое выраженіе значенія для смертности каждой болѣзни.

И такъ путь изслѣдованія явленій соціальной жизни при посредствѣ численнаго метода совершенно такой, какъ и въ области естествознанія и проходитъ черезъ 4 ступени: предварительнаго наблюденія, составленія гипотезы, дедукціи слѣдствій предполагаемой причины и провѣрки наличности этихъ слѣдствій. Но при посредствѣ численнаго метода мы можемъ открыть лишь ближайшія причины явленія и не можемъ удовольствоваться этимъ. Намъ мало знать, напр., что на явленія смертности оказываетъ вліяніе полъ и возрастъ. Мы хотимъ знать, почему это

происходитъ. Другими, словами мы хотимъ законъ статистическій подвести подъ другой законъ, болѣе общій—открываемый другими науками и тѣмъ самымъ дать нашему эмпирическому закону научное объясненіе. И лишь тогда, когда намъ удастся сдѣлать это, мы можемъ считать нашу задачу законченною. А развѣ не то же самое дѣлаетъ ученый ботаникъ, зоологъ, физіологъ, когда пытается объяснить открытые имъ въ своей области законы явленій законами установленными физикой, химіей и механикой. Я закончу это затянувшееся введеніе словами, написанными болѣе 100 лѣтъ тому назадъ, но имѣющими, на мой взглядъ,— глубокій смыслъ и въ настоящее время. Вотъ эти слова: «Если человѣкъ можетъ предсказать почти съ полною достовѣрностью явленія, законы которыхъ онъ не знаетъ, если даже не зная ихъ, онъ по опыту можетъ съ большою вѣроятностью предвидѣть будущія слѣдствія, то почему считать химерическимъ предпріятіемъ желаніе начертить съ нѣкоторымъ правдоподобіемъ картину будущихъ судебъ человѣческаго рода по результатамъ теоріи? Единственное основаніе вѣры въ естественныя науки заключается въ той идеѣ, что извѣстные или неизвѣстные общіе законы, управляющіе явленіями міра, необходимы и постоянны; на какомъ же основаніи этотъ принципъ былъ бы менѣе истиннымъ для развитія умственныхъ и нравственныхъ способностей человѣка, чѣмъ для другихъ процессовъ природы? Наконецъ, такъ какъ мнѣнія, составленныя на основаніи опыта... суть единственное правило поведенія наиболѣе мудрыхъ людей, то почему было бы воспрещено философу опираться въ своихъ предположеніяхъ на это же самое основаніе, лишь бы онъ не приписывалъ имъ большей достовѣрности, чѣмъ та, какую могутъ дать число, постоянство и точность наблюденій» (Кондорсэ).

И. Миклашевскій.