

Коллектив авторов

**Энциклопедический словарь Брокгауза и
Ефрона**

Том XXXIA. Статика — Судостроительство

УДК 030
ББК 92
К60

Коллектив авторов
К60 Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: Том XXXIA. Статика — Судостроительство / Коллектив авторов — М.: Книга по Требованию, 2013. — 507 с.

ISBN 978-5-458-05361-7

Самая крупная дореволюционная русская универсальная энциклопедия, выпущенная акционерным издательским обществом «Ф. А. Брокгауз — И. А. Ефрон». Состоит из 86 томов (82 основных и 4 дополнительных), вышедших в течение 1890-1907 годов. Первые 8 томов (до буквы «В») вышли под общей редакцией профессора И. Е. Андреевского и в основном содержали переводы на русский язык статей знаменитой немецкой энциклопедии Брокгауза «Konversations Lexikon». После кончины Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила число оригинальных статей и привлекла к сотрудничеству широкий круг общественно-политических деятелей либерального толка (от П. Н. Милюкова, В. И. Герье, Н. И. Кареева до легальных марксистов П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского, раздел философии вел крупнейший русский религиозный философ Вл. С. Соловьев), а также таких крупнейших ученых как Д. И. Менделеев, А. И. Бекетов, А. И. Воейков, Д. И. Анучин, Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, А. О. Ковалевский, А. И. Советов, В. С. Соловьев и др. Ежегодно выходили в свет 4-5 томов. На сегодня Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона является общественным достоянием: хотя в научно-техническом плане энциклопедия уже сильно устарела, многие её статьи по-прежнему представляют исключительную историческую ценность.

ISBN 978-5-458-05361-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Списокъ гг. сотрудниковъ „ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАГО СЛОВАРЯ“

И ИХЪ ИНИЦІАЛОВЪ.

- Агафоновъ, В. К.
 Аделунгъ, Н.
 Алексѣевъ, М. Т., врачъ [А.].
 Аничковъ, Е. В., прив.-доц.
 Анучинъ, Д. П., проф. [Д. А.].
 Арсеневъ, К. К.
 Архангельскій, А. С., проф.
 Багалъи Д. И., проф. [Д. Б—и].
 Байковъ, А. А.
 Зарацъ, С. М.
 Барсовъ, Н. П., проф. [Н. Б—в].
 Бартольдъ, В., прив.-доц.
 Батюшковъ, О. Д., прив.-доц.
 Биронъ, Е.
 Безобразовъ, С. В. [С. Б.].
 Блаубергъ, М. Б.
 Бобылевъ, Д. К., проф. [Д. Б.].
 Бобынинъ, В. В., пр.-доц. [В. Б.].
 Бодуенъ де Куртене, И., проф.
 Боргманъ, И. П., проф.
 Бороздинъ, Н. А. [Н. Б—н].
 Бороздинъ, А. К., пр.-д. [А. Б.].
 Воцяновскій, В. О. [В. Б.].
 Брандтъ, Б. Ф. [Б. Б—т].
 Браунъ, О. А., при.-доц.
 Брейтманъ, М. Я.
 Брунъ, М. И. [М. Б.].
 Бузескулъ, В., проф. [В. Б—з].
 Буйницкій, Н. А. [Н. А. Б.].
 Буличъ, С. К., проф. [С. Б—ч].
 Бурдаковъ, В. Я.
 Бѣлковскій, Гр. А.
 Вагнеръ, В. Л., проф.
 Вагнеръ, Ю. Н. проф. [Ю. В.].
 Вальденбергъ, В. Э.
 Вальтеръ, Н. Г.
 Василенко, Н. Пр. [Н. В.].
 Васильевскій, М. [М. В—и].
 Ватсонъ, М. В. [М. В.].
 Вейнбергъ, Л. Б. [Л. В.].
 Вейнбергъ, П. И.
 Венгерова, З. А. [З. В.].
 Венгеровъ, С. [С. В.].
 Вербловскій, Г. Л.
 Вернеръ, К. А. [К. В.].
 Веселовскій, Ал-дръ Н., акад.
 Веселовскій, Алексѣй Н., проф.
 Веселовскій, К. С., акад.
 Веселовскій, Н. П., пр. [Н. В.].
 Веселовскій Ю. А. [Ю. В.].
 Вишперъ, Р. Ю., проф. [Р. В.].
 Владиміровъ, П. В., проф.
 Водозовъ, В. В. [В. В—з].
 Воеводинъ, А.
 Воейковъ, А. И., проф. [А. В.].
 Вольтеръ, Э. А., прив.-доц.
 Ворожейкинъ, Ф. Ю.
 Вороновъ, А. П. [А. П. В.].
 Воронцовъ, В. П.
 Вуколовъ, С. П. [С. В.].
 Гайдуковъ Н. М.
 Ганешинъ, С. А., проф. [С. Г.].
 Ганзенъ, П. Г. [П. Г—з].
 Гарднеръ, Е. И. [Е. Г.].
 Гезехусъ, Н. А., проф. [Н. Г.].
 Гешперъ, Р. О.
 Герценштейнъ, М. Я.
 Гершунъ, А. Л. [А. Г.].
 Герье, В. И., проф. [В. Г.].
 Гессенъ, Вл. М., прив.-доц.
 Гинзбергъ, А. С.
 Головицковъ, К. Д. [К. Д. Г.].
 Голубевъ, В. О.
 Горбовъ, А. И. [А. И. Г.].
 Горнфельдъ, А. Г. [А. Г—д].
 Городецкій, В. М.
 Горчаковъ, М. П., проф.
 Грабаръ, В. Э., прив.-доцентъ [В. Г.].
 Григоровичъ, А. А. [А. А. Г.].
 Гриневская, И. А.
 Гротъ, К. Я., проф.
 Губскій, М. Ф.
 Гулишамбаровъ, С. О. [С. Г.].
 Дебольскій, Н.
 Дживилеговъ, А.
 Диницъ, Н. [Н. Я. Д.].
 Добровлянскій, В., пр. [В. Д.].
 Доброхотовъ, А.
 Догель, А., проф.
 Дьяконовъ, М. Н., проф. [М. Д.].
 Егоровъ, Н. Г., проф. [Н. Е.].
 Еленкинъ, А.
 Ждановъ, А. М., проф. [А. Ж.].
 Житецкій, И. П. [И. Ж.].
 Жуковичъ, П. И., прив.-доц.
 Звягинцевъ, Е. А. [Е. З.].
 Земятчинскій, П. А., проф.
 Зигель, О.
 Ивановъ, И. И.
 Износковъ, И. А. [И. И.].
 Исаченко, Б. Л.
 Иоллосъ, Г. Б.
 Калугинъ, И.
 Камаровскій, гр., Л. А., проф.
 Каменскій, Д., д-ръ [Д. К.].
 Каратыгинъ, Е. [Е. К.].
 Каринскій, Д. [Д. К.].
 Карышевъ, Н. А., проф.
 Карѣвъ, П. П., проф. [Н. К.].
 Кауфманъ, А. А.
 Кауфманъ, И. И., проф.
 Кивлицкій, Е. А. [Е. К.].
 Кизеветтеръ, А.
 Кирилловъ, Л. А.
 Кирпичниковъ, А. И., проф.
 Клюссъ, Г. А. [Г. К.].
 Кипповичъ, Н. М.
 Ковалевскій, Вл. Пв. [В. К.].
 Колотовъ, С. С.
 Колубовскій, Я. Н.
 Кони, А. О.
 Коноваловъ, Д. П., проф.
 Кононовъ, А. А. [А. К.].
 Конскій, П. А. [П. К—и].
 Кошнъ, М. В., докторъ.
 Коржинскій, С. И., академикъ
 Красноперовъ, Ив. М.
 Красускій, К. [К. К.].
 Кроль, М. А.
 Кронебергъ, А. И.
 Круглый, А. О. [А. О. К.].
 Крупскій, А. К., проф. [А. К.].
 Круссеръ, В. П.
 Крыловъ, Викторъ Ал.
 Крымскій, А. Е. [А. Е. К.].
 Кудрявскій, Д. [Д. К.].
 Кузминъ-Караваевъ, В. Д., проф. [К.—К.].
 Кузнецовъ, В. Н.
 Лазаревскій, А. М. [Лз.].
 Лазаревскій, Н. И.
 Ламанскій, В. В.
 Ламанскій, В. И., акад.
 Ланге, Н., проф.
 Ланговой, Н. П., проф.
 Лапшинъ, И. И.
 Латкинъ, Н. В. [Н. Л.].
 Латышевъ, С. М. [С. Л.].
 Лебединскій, В. К.
 Левинсонъ-Лессингъ, Ю. Ф. проф.
 Левитскій, В. Ф., проф.
 Лермантовъ, В. В., прив.-доц. [В. Л.].
 Лесевичъ, В. В.
 Лидовъ, А. П., проф. [А. Л. Л.].
 Липовскій, А. Л. [А. Л—и].
 Лисовскій, Н. М. [Н. Л.].
 Личковъ, Л.
 Ловягинъ, А. М. [А. М. Л.].
 Ловягинъ, Р. М. [Р. Л—н].
 Лопухинъ, А. П., проф. [А. Л.].
 Лучинскій, Г.
 Лучицкій, П. В., проф. [И. Л.].
 Лыкошинъ, А. С.
 Любовичъ, Н., проф. [Н. Л—н].
 Любославскій, Г. А.
 Ляпкій, Е. А.
 Ляценко, А. І. [А. Л—нко].
 Малепъ, А., проф. [А. М—н].

- Мамонтовъ, В. В.
 Марголинъ, М. М.
 Марковъ, А. К.
 Марръ, Н. Я., пр.-доц. [Н. М.].
 Масальскій, кн. В. И. [В. М.].
 Меліоранскій, В.
 Менделѣевъ, Д. И., проф. [Д.].
 Мензбиръ, М. И., проф.
 Миклашевскій, А. Н., проф.
 Миклашевскій, Ив. Н., проф. [И. Н. М.].
 Миллеръ, В. О., проф. [Вс. М.].
 Минцовъ, Р. Р.
 Митинскій, А.
 Михневичъ, Н. И., проф.
 Мищенко, О. Г., проф. [О. М.].
 Модестовъ, В. И., проф.
 Монастырскій, Д.
 Мурашкинцевъ, А. А. [А. М.].
 Муромцевъ, С. А., проф. [С. М.].
 Мусселиусъ, В. Р.
 Надсонъ, Г. А., проф. [Г. Н.].
 Нахимовъ, С.
 Неволинъ, П. Ив.
 Нечаевъ, В. М., проф. [В. Н.].
 Никольскій, А. М. [А. Н.].
 Оснорскій, Н. [Н. О.].
 Озеровъ, Ив. Х.
 Ореусъ, И. И., ген.-лейт. [И. О.].
 Осиповъ, Н. О.
 Островскій, В. М. [В. О—ий].
 Отоцкій, П., пр.-доц. [П. От.].
 Палибинъ, Н.
 Педашенко, Д. Д. [Д. П—о.].
 Перетцъ, В. Н., пр.-д. [В. П.].
 Петровскій, А.
 Петрушевскій, О. О., проф. [О. П.].
 Пискорскій, В. [В. П—ий].
 Позднѣевъ, А. М., пр. [А. П.].
 Позднѣевъ, Д. М., прив.-доц.
 Покровский, А. И., прив.-доц.
 Покровский, В. Ив.
 Половинкинъ, Ир. Н. [Ир. П.].
 Подферовъ, Я. Я.
 Полѣновъ, В. К. [В. П.].
 Потанинъ, Г. Н. [Г. П.].
 Прессъ, А. А. [А. Пр.].
 Придикъ, А. М.
 Придикъ, Е. М.
 Пыпинъ, А. Н., акад.
 Пѣтуховъ, С. И.
 Радловъ, Э. Л. [Э. Р.].
 Раушъ-ф. Трубенбергъ, П. А.
 Рейнгольдъ, А. А. [А. Р.].
 Римскій-Корсаковъ, М. Н.
 Рихтеръ, Д. И. [Д. Р.].
 Розенбахъ, П., пр.-доц. [И. Р.].
 Романовъ, Н. Н.
 Ростовцевъ, М.
 Ростовцевъ, С. И., пр. [С. Р.].
 Рубцовъ, П. П. [И. П. Р.].
 Рудаковъ, В. Е. [В. Р—еэ].
 Руммель, В. В. [В. Р.].
 Русовъ, А. Л.
 Свиршевскій, А. Р., проф.
 Святловскій, В. В.
 Селивановъ, А. О. [А. О. С.].
 Селивановъ, Д. О., прив.-доц.
 Серафимовъ, В. В. [В. С.].
 Серебренниковъ, В. С.
 Скалонъ, В. Ю. [Ск.].
 Случевскій, Вл. К. [В. С—ий].
 Смирновъ, Н. А.
 Соболевъ, М. Н., проф.
 Совѣтовъ, А. В., проф.
 Созоновъ, С. И.
 Солицевъ, В. О.
 Соловьевъ, Н. О. пр. [Н. С.].
 Сомовъ, А. И. [А. С—еэ].
 Сомовъ, А. А. [А. А. С—еэ].
 Спасовичъ, В. Д.
 Сперанскій, Н.
 Срезневскій, Вс. И.
 Степовичъ, А. І., прив.-доц.
 Стороженко, Н. И., проф.
 Струве, П. Б. [С.].
 Сумцовъ, Н. О., пр. [И. С—еэ].
 Тавилдаровъ, Н. Ив., проф.
 Таировъ, В. [В. Т.].
 Таненбаумъ, А. С., инж. [А. Т.].
 Тарле, Е. В., прив.-доц.
 Тархановъ, И. Р., пр. [И. Т.].
 Тимофѣевъ, А.
 Тихвинскій, М. М.
 Тищенко, В. Е.
 Тривусъ, М. Л. [М. Т.].
 Трубецкой, кн. Е. Г., проф.
 Трубецкой, кн. С. Г., проф.
 Тураевъ, В., прив.-доц. [В. Т.].
 Туганъ - Барановскій, М. И.
 Тутковскій, П. Т. [И. Т.].
 Уманскій, А. М. [Ум.].
 Успенскій, О. И., проф.
 Фаворскій, А. Е. прив.-доц.
 Фидлеръ, О. О.
 Филипповъ, Н. [Н. Ф.].
 Фортунатовъ, Ал. О. [А. Ф—еэ].
 Франкфуртъ, С. Л.
 Хардинъ, Д. [Д. Х.].
 Харизоменовъ, С. А.
 Хлопинъ, Г., проф.
 Холодковскій, Н. А., проф.
 Храевичъ, К. [К. Х.].
 Цагарели, А., проф. [А. Ц.].
 Церетели, Г. [Г. Ц.].
 Челпановъ, Е.
 Чельцовъ, И. М.
 Чельцовъ, П. [И. Ч.].
 Чешихинъ, Вс. Е. [Вс. Ч.].
 Чупровъ, А. А.
 Чупровъ, А. И., проф.
 Шахматовъ, А., акад.
 Шевяковъ, В., проф. [В. Ш.].
 Шейминъ, П., проф.
 Шепелевичъ, Л., проф.
 Шестаковъ, П. И.
 Шимкевичъ, В. М., проф. [В. М. Ш.].
 Ширяевъ, С. О. [С. Ш.].
 Шмурло, Е.
 Шпиндлеръ, І. Б. [І. Ш.].
 Шокальскій, Ю. М. [Ю. Ш.].
 Шперкъ, Ф. Ф., дръ [Ф. Ш.].
 Штейнъ, В. [В. Ш.].
 Шуляченко, А. Р., проф.
 Щеголевъ, П. Е.
 Щепкинъ, Е., пр.-доц. [Е. Ш.].
 Щепотьевъ, С. А.
 Эрисманъ, О. О., проф.
 Якимовичъ, А. А. [А. Як.]-
 Яковенко, В. И.
 Янжулъ, Е. Н.
 Янжулъ, И. П., акад.
 Яновская, С.
 Яновскій, А. Е. [А. Я.].
 Яновскій, Ф.
 Ячевскій, А. А.
 Яценко, А.

Статика.—Такъ называютъ въ сельскомъ хозяйствѣ ученіе о поддержаніи равновѣсія между истощеніемъ и возмѣщеніемъ плодородія почвы. Начало С. относится ко временамъ Тэера, изъ хозяйства котораго въ Мёнлинѣ расходились не только по Германіи, но и по другимъ странамъ. Разныя сельско-хозяйственныя положенія, которыя признавались современниками почти догмами. Всѣ эти догмы истекали изъ той основной мысли, что растеніе живетъ и питается такъ-называемымъ гумусомъ — перегноемъ *), продуктомъ разложенія растительныхъ или животныхъ остатковъ. Отсюда—всѣ заботы хозяевъ о накопленіи въ почвѣ возможно большаго количества гумуса. Самый большой расходъ въ почвѣ послѣдняго, какъ предполагалось, происходилъ отъ культуры растений хлѣбныхъ, масличныхъ и прядильныхъ. Такія культуры старались возможно ограничивать, вводя на мѣсто ихъ посѣвы кормовыхъ травъ, такъ какъ послѣдніе имѣютъ длинные корни, оставляютъ послѣ себя много остатковъ, способны къ образованію гумуса и даютъ возможность содержать больше скота, а, слѣдовательно, получать и больше навоза. Навозъ же, по Тэеру, считался самымъ лучшимъ гумусомъ. Сперва самъ Тэеръ, а потомъ его послѣдователи, чтобы хозяевамъ-практикамъ дать, такъ сказать, программу для распределенія растений по полямъ, составили такъ называемую С. Эта С. имѣла цѣлью показать приходъ и расходъ почвы—приходъ вслѣдствіе непосредственнаго уваживанія полей, снабженія гумусомъ отъ дико-растущихъ растений (парь, залежь), отъ остатковъ корней культурныхъ растений; расходъ—отъ культуры тѣхъ или другихъ растений, урожаи которыхъ такъ или иначе отчуждались отъ хозяйства. Изъ лицъ, трудившихся надъ разработкою С., особенно замѣчательны, кромѣ самаго Тэера, Вульфенъ, Бургеръ, Швейцеръ, Клеманъ, Веккерлинъ, Хлубекъ и въ особенности Пабстъ. Каждый изъ нихъ въ положительныхъ цифрахъ опредѣлялъ, насколько истощаетъ почву рожь, овесъ, пшеница и пр. и, съ другой стороны, насколько обогащаютъ ее кормовыя травы — клеверъ, люцерна, шпергель, тимофеевка, а равно парь и залежь. Знаніе этихъ цифръ составляло верхъ пониманія рациональнаго хозяйства, а вопросъ откуда и какимъ путемъ создалась такая приходо-расходная книга почвы—мало кого интересовало. Цѣлое полустолѣтіе такъ называемые рациональные хозяева вели учетъ своему хозяйству по цифрамъ С., особенно С. Пабста, пользовавшейся въ то время наибольшою популярностью. Даже профессора

сельско-хозяйственныхъ академій не только не возставали противъ С., напротивъ вводили ее въ свои курсы и учили, какъ дѣлать учетъ полеводства. Мы коснемся лишь главнѣйшихъ изъ С., которыя примѣнялись на практикѣ и въ нашихъ русскихъ хозяйствахъ. Такъ какъ практики требовали отъ теоріи рецептовъ, которые показывали-бы сколько они должны возвращать почвѣ питательныхъ веществъ въ видѣ того или другого удобрения при различныхъ сѣвооборотахъ, чтобы не истощать ее и удовлетворять условіямъ равновѣсія, то Тэеръ, основатель перваго такого систематическаго ученія, рѣшился предложить цифры, которыя онъ вывелъ, исходя изъ того положенія, что истощеніе почвы колосовыми хлѣбами находится въ прямомъ отношеніи съ содержаніемъ зернами послѣднихъ питательныхъ веществъ. По даннымъ тогдашняго анализа послѣднихъ заключалось въ 100 ф. пшеницы—83,4 ф., ржи—70,8 ф., ячменя—65,73 и овса—63,46 ф. Отсюда, если питательность ржи, а слѣдовательно и запросъ ея на питательныя вещества въ почвѣ (или истощеніе производимое ею) принять за 100, то такую же цифру для пшеницы будетъ 127, для ячменя 80, а для овса 77. Эти цифры выражаютъ только относительную истощаемость почвы растеніями; оставалось неизвѣстнымъ, сколько нужно было положить навоза, чтобы вполне вознаградить почву за принесенный ею урожай. Для этой цѣли за единицу абсолютнаго истощенія, производимаго каждымъ растеніемъ; Тэеръ принялъ 2 центнера хлѣвнаго навоза, названные имъ градусомъ. Основываясь на нѣкоторыхъ опытныхъ данныхъ, онъ вывелъ, что 1 шеффель (2 четверика) пшеницы, взятый съ 1 моргена (1/4 десят.)

истощаетъ почву	на 6,5°=13	центн. навоза
1 шеффель ржи	» 5,0°=10	»
1 » ячменя	» 3,5°=7	»
1 » овса	» 2,5°=5	»

Другими словами, чтобы почва не истощалась культурою, ей слѣдуетъ возвращать за каждый шеффель пшеничнаго зерна 13 центн. навоза на моргенъ, ржи—10 ц., ячменя—7 ц. и за каждый шеффель овса—5 ц. хлѣвнаго навоза отъ рогатаго скота. Подобнымъ же образомъ, Тэеръ дошелъ до убѣжденія, что одинъ годъ культуры клевера обогащаетъ почву на пространствѣ одного моргена на 10° или 20 центн. хлѣвнаго навоза; такое же обогащеніе производитъ одинъ годъ выгона, одинъ годъ пара и 1 возъ навоза въ 20 центн. По этимъ даннымъ учитывались всѣ сѣвообороты. Вотъ примѣры такого учета:

М о р г е н ь в ь к л и н ь.		Приходъ въ почву.	Расходъ.
1-ый годъ.	Парь, удобрённый 10 фурами навоза	=10° + 100°=110°	—
2-ой »	Озимь; урожай=10 шеффелямъ ржан. зерна	—	55°
3-ий »	Красный клеверъ	= 10°	—
4-ый »	Овесъ; урожай=10 шеффелямъ	=	25°
5-ый »	Овесъ; урожай= 6 »	=	15°
И т о г о		= +120°	—95°

*) Почвы торфяныя, болотныя, хотя въ нихъ всего больше перегноя, Тэеръ не считалъ за плодородныя.

Такъ какъ $120^{\circ} - 95 = 25^{\circ}$, то при такомъ сѣвооборотѣ и удобреніи почва не только не уменьшается въ своемъ плодородіи, но даже увеличивается на $25 \times 2 = 50$ центн. или 125 пуд. хлѣбнаго навоза чрезъ каждыя 5 лѣтъ.

По этимъ же даннымъ хозяева соображали, подь какое растеніе слѣдуетъ класть удобрение, смотря по тому, въ какомъ отношеніи находятся приходъ и расходъ почвы послѣ каждаго урожая и какое количество градусовъ требуется даннымъ растеніемъ для принесенія извѣстной жатвы. Однако, время отъ времени появлялись жалобы хозяевъ, что ихъ вычисления на бумагѣ не соответствуютъ дѣйствительности. Тѣерь рѣшился, кромѣ содержанія гумуса въ почвѣ, ввести новый элементъ, обусловливающий урожайность, это—дѣятельность (Thaetigkeit) почвы. Онъ сталъ говорить, что урожай есть результатъ совместнаго дѣйствія богатства (гумуса) почвы (б) и ея дѣятельности (д), словомъ, урожай $y = d \times б$. Изъ ближайшихъ учениковъ Тѣера его теорію особенно подробно развилъ Вульфенъ, который, однако, усложнилъ дѣло малопонятными для хозяевъ-практиковъ математическими формулами и измѣнилъ прежнюю простую С. Тѣера до неузнаваемости. Гораздо болѣе посчастливилось со С. агроному 40-ыхъ годовъ—Пабста, извѣстному особенно по его многимъ учебникамъ, изъ которыхъ два (общее земледѣліе и разведеніе крупнаго рогатаго скота) переведены на русскій языкъ. Послѣдній, на основаніи многочисленныхъ опытовъ, далъ схему для опредѣленія истощенія и обога-

щенія почвы разными культурными растеніями. Онъ всѣ растенія расклассифицировалъ на 2 главныя группы, изъ коихъ одна заключаетъ въ своей средѣ растенія, истощающія въ различныхъ степеняхъ, а во второй группѣ—помѣстилъ растенія, обогащающія почву. Первая группа, въ свою очередь, имѣетъ 4 подраздѣленія, а именно: а) растенія сильно истощающія почву, куда Пабстъ относитъ ленъ, коноплю, макъ, цикорій, морковь, турнепсъ и т. д., которыя требуютъ на каждую, занятую ими десятину, 950—1200 пд. навоза; б) умеренно истощающія: рапсъ, табакъ, свекловица и пр., требующія 720—900 пд. навоза; в) мало истощающія: горохъ, гречиха, вика и пр., требующія навоза въ количествѣ 480—660 пд. и г) еще менѣе истощающія: сѣмянный клеверъ, кормовая рожь и пр., довольствующіяся всего 240—420 пд. навоза на деслт. Вторая группа распадается на тоже число подраздѣленій, при чемъ къ первому отнесены растенія, обогащающія почву въ малой степени (300—420 пд. навоза)—однолѣтній выгонъ и многолѣтнее пастбище; въ средней (500—600 пд.) степени: красный и бѣлый клеверъ, эспарцетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, многолѣтній выгонъ; въ большой (720—1100 пд.): люцерна, эспарцетъ и, наконецъ, одинъ годъ чернаго пара приравненъ дѣйствию 300—400 пд. навоза на каждую вышедшую изъ подь него десятину. Примѣненіе этой С. видно изъ слѣдующаго расчета, которымъ рѣшается вопросъ, сколько требуется удобрения и когда его слѣдуетъ класть при слѣдующемъ сѣвооборотѣ.

		Пудовъ навоза			
1. Картоф. (удобрен. 2400 пд. навоза)	лишаетъ почву на	800; 2400	—	800	=1600 пд.
2. Ярь	» »	750; 1600	—	750	= 850 »
3.)					
4.) Клеверъ	обогащаетъ » »	600; 850	+	600	=1450 »
5. Озимь	истощаетъ » »	840; 1450	—	840	= 610 »
6. Паръ	обогащаетъ » »	360; 610	+ 360 + 2400	=3370 »*)	
7. Озимь	истощаетъ » »	840; 3370	—	840	=2530 »
8. Свекловица	» »	800; 2530	—	800	=1730 »
9. Вика съ овсомъ	» »	360; 1730	—	360	=1370 »
10. Гречиха	» »	540; 1370	—	540	= 830 »
11.)					
12.) Выгонъ	обогащаетъ » »	500; 830	+	500	=1330 »
13. Овесъ	истощаетъ » »	750; 1330	—	750	= 580 »

Складывая цифры, показывающія, насколько каждое растеніе истощаетъ почву и вычитая изъ полученной суммы количество навоза, на которое почва обогащается кормовыми травами и паромъ, можно найти то количество удобрения, которое должно вывозиться въ поле. Что же касается вопроса, подь какія именно растенія должно быть внесено удобрение, то это опредѣляется простымъ сравненіемъ остатка навоза въ почвѣ отъ предыдущаго растенія съ количествомъ перваго, требуемымъ растеніемъ послѣдующимъ. Если этотъ остатокъ менѣе, то удобрение должно быть положено немедленно. Зная количество удобрения, потребное сѣвооборотомъ и доставляемое послѣднимъ, по С. Пабста хозяинъ могъ рассчитать, сколько ему нужно имѣть луговъ, а отсюда—сколько слѣдуетъ держать въ хозяйствѣ крупнаго рогатаго скота.

Разсмотрѣнные нами С. Тѣера и Пабста можно назвать С. пѣмецкимп. Изъ нихъ, первой придерживались вначалѣ текущаго столѣтія, а второй—до 50-хъ годовъ; статика Пабста и до сихъ поръ не брошена окончательно: хотя она не стоитъ въ уровенъ съ современными знаніями, тѣмъ не менѣе указываетъ нѣкоторый путь къ опредѣленію подержанія равновѣсія въ почвѣ. Довольно замѣчательно, что авторы всѣхъ С. весьма большую группу кормовыхъ растеній бобовыхъ причисляли къ числу обогащающихъ, а не истощающихъ растеній, такъ что то, что подмѣчено практикою болѣе инстинктивно, въ настоящее время блестяще подтвердилось наукою. Всѣ эти С. держались, такъ сказать, неприкосновенно до появленія въ 1840 г. книги

*) На паръ вывозится до 2400 пд навоза.

Либиха, гдѣ онъ изложилъ начала своей минеральной теоріи (XIX, 342). Но такъ какъ Либихъ въ первыхъ изданіяхъ своей книги не касался подробностей земледѣлія, а имѣлъ въ виду лишь поколебать основанія господствовавшей въ то время гумусовой теоріи питания растений, то его ученіе скорѣе произвело свое дѣйствіе въ кругу ученыхъ, а не сельскихъ хозяевъ-практиковъ. Послѣдніе продолжали разсуждать совершенно по прежнему, т. е. по Тэеровски. Либихъ долгое время молчалъ и лишь въ 1857 году онъ представилъ тогдашнее состояніе сельского хозяйства въ 13 письмахъ, въ которыхъ обозначалъ европейское полеводство «хищническимъ». Чтобы доказать свое положеніе, Либихъ коснулся самыхъ существенныхъ сторонъ господствовавшего въ его время агрономическаго ученія, критически разобралъ его догмы и, хотя позволялъ себѣ увлеченія, тѣмъ не менѣе высказалъ много истинъ, которыя всегда будутъ имѣть свое значеніе и силу. Его минеральная теорія совершенно перевернула всѣ С. какъ нѣмецкой—Тэеровской школы,—ставившей жизнь растенія въ зависимость отъ гумуса, такъ и французской, подчинявшей ее почти исключительно атмосферному и почвенному азоту. Либихъ училъ, что для полученія хорошихъ съ поля урожаевъ необходимо, чтобы въ почвѣ былъ на лицо цѣлый рядъ минеральныхъ веществъ. Такихъ веществъ онъ насчитываетъ 8 и сравниваетъ ихъ съ 8 кольцами цѣпи. Если одно кольцо слабо, то цѣпь рвется и недостающее кольцо, такимъ образомъ, является главнымъ, такъ какъ безъ него колесо не приводитъ въ движеніе машину. Крѣпость цѣпи такимъ образомъ въ зависимости отъ самаго слабого кольца. И дѣйствительно, давно замѣчено, что если какой-либо процессъ зависитъ отъ нѣсколькихъ одинаково необходимыхъ условий, и если всѣ условия будутъ въ сильномъ развигѣ, за исключеніемъ одного, то ходъ процесса будетъ согласоваться съ этимъ послѣднимъ,—другими словами, будетъ находиться также въ минимумѣ (см. Удобреніе). Съ подобными выводами, конечно, не вступая ученія С., подчиняющія жизнь растенія одной какой-либо составной части почвы, будь-ли то азотъ, кали, фосфорная кислота, или такое неопредѣленное, сложное и постоянно мѣняющееся вещество, какъ гумусъ. Всѣ они необходимы для растенія, какъ составныя части почвы, но не въ отдѣльности взятыя, а въ совокупности со всѣми другими условиями, и недостатокъ одного такого ингредиента, а тѣмъ болѣе отсутствіе, парализуетъ дѣйствіе всѣхъ остальныхъ. Но не всѣ тезисы ученія Либиха могутъ считаться непогрѣшимыми. Такъ, напр., Либихъ очень нападаетъ на ученіе современныхъ ему агрономовъ, что нѣкоторыя культурныя растенія, напр. кормовыя изъ семейства бобовыхъ, причисляются къ разряду не только не истощающихъ, но даже обогащающихъ почву растеній. Такъ по С., напр., Пабста обогащеніе поля послѣ клевера опредѣляется въ 300, а послѣ люцерны въ 900 пд. навоза, на томъ основаніи, что послѣ этихъ растеній

хлѣбныя родятся хорошо безъ всякаго добавочнаго удобренія. По Либиху, такое обогащеніе только кажущееся. Клеверъ, какъ и хлѣбныя растенія, требуетъ для своего произрастанія нѣкотораго количества фосфорной кислоты, извести, кали и магнезій. Онъ содержитъ въ себѣ тѣ же вещества, что и хлѣбныя растенія, нѣкоторый избытокъ калия, извести и сѣрной кислоты и всѣ эти вещества клеверъ беретъ изъ почвы. Слѣдовательно, въ отношеніи почвы, это растеніе, равно какъ и другія кормовыя травы, не обогащаютъ, а истощаютъ почву. Противъ постановки вопроса въ такомъ видѣ, конечно, спорить нельзя; но въ то же время нельзя отрицать благотворнаго вліянія бобовыхъ растеній на плодородіе почвы, которое такъ искусно подмѣчено было практиками и которое въ настоящее время подтверждено и со стороны теоріи. Именно, что бобовыя растенія суть могучіе собиратели одного изъ самыхъ цѣнныхъ и дорогихъ питательныхъ элементовъ, какимы считался и самимъ Либихомъ атмосферный азотъ, не только связанный (аммиакъ, азотная кислота), но и свободный, что тогда совершенно было необъяснимо. Поэтому нападки Либиха на травосѣяніе были преждевременны: если не вѣрна оцѣнка полезнаго дѣйствія кормовыхъ растеній въ томъ смыслѣ, какъ понимали создатели С., то, съ другой стороны, исторически вѣрно, что травосѣяніе содѣйствуетъ сохраненію въ почвѣ плодородія. Но мы не упомянули еще о другомъ основномъ положеніи ученія Либиха, которое имѣетъ ближайшее отношеніе ко всѣмъ С. По Либиху, только то хозяйство рационально, которое держится правила, «что взялъ, то и отдай», разумѣя при этомъ возвратъ минеральныхъ составныхъ частей почвы, отнимаемыхъ у послѣдней урожаемами сельскохозяйственныхъ растеній. Этотъ законъ, понятно, сохранять, въ общемъ, исполнѣ свою силу и по настоящее время, но если возвращать, точно придерживаясь учета урожаевъ (т. е. взятаго ими изъ почвы количества минеральныхъ веществъ), то довольствованіе такимъ учетомъ не спасло-бы почву отъ истощенія или, во всякомъ случаѣ, отъ замѣтнаго уменьшенія урожайности воздѣлываемыхъ на ней растеній, такъ какъ опредѣлить, въ какомъ именно количествѣ должны находиться въ почвѣ тѣ или другія ея составныя части, чтобы въ одно и то же время не истощать почвы и получать довольно высокіе урожаи, мы не можемъ въ силу недостаточной еще разработанности аналитическихъ методовъ. Въ томъ-то и состоитъ ошибка авторовъ всѣхъ С., что они, не имѣя въ своемъ распоряженіи исполнѣ дѣйствительныхъ цифръ, пытались все-таки нормировать отношенія воздѣлываемыхъ растеній къ почвѣ, и наоборотъ. Современное объясненіе этого вопроса, имѣющаго весьма важное практическое и теоретическое значеніе, вылившееся въ еще не исполнѣ сложившуюся и формулированную теорію обеспечения будущихъ урожаевъ, см. въ ст. Удобреніе.

Статилли (Statilii)—древнеримскій родъ. Сабелльскаго происхожденія. Изъ представи-

телей его известны: 1) Титъ С. Тавръ, легатъ Октавіана во время войны послѣдняго съ Секстомъ Помпеемъ (36 г. до Р. Хр.), отвоевавшій Сицилію и занявшій обѣ африканскія провинціи Лепида. Въ 31 г. получилъ главное начальство надъ сухопутнымъ войскомъ въ войнѣ съ Антоніемъ, котораго ему удалось разбить еще до битвы при Акціи. Въ 29 г. С. командовалъ войсками въ Испаніи и покорилъ кантабровъ, вакцеевъ и астурійцевъ; въ 26 г. былъ консуломъ вмѣстѣ съ Августомъ. Послѣ Агриппы и Мецената, С. былъ самымъ приближеннымъ лицомъ Августа, который въ 16 г. поручилъ ему городскую префектуру. 2) Титъ С. Тавръ Корвинъ, консулъ 45 г. по Р. Хр., позднѣе проконсулъ Африки. Въ 53 г. С., по просямъ Агриппины, которая завидовала роскошнымъ садамъ его, былъ обвиненъ въ волшебствѣ и покушеніи на императорскій домъ, но до произнесенія приговора кончилъ жизнь самоубійствомъ. 3) Статилія Мессалина, бывшая сперва любовницей, потомъ третьей женой Нерона. Позже она была невѣстой Отона, а по смерти послѣдняго удалась въ частную жизнь и предалась литературнымъ занятіямъ.

Н. О.

Статирь—см. Статеръ.

Статистика (*теоретическая*)—наука, занимающаяся изученіемъ пріемовъ систематическаго наблюденія надъ массовыми явлениями социальной жизни человѣка, составленія численныхъ ихъ описаній и научной обработки этихъ описаній. Такимъ образомъ теоретическая статистика есть наука методологическая и, какъ таковая, играетъ служебную и вспомогательную роль для другихъ наукъ. Въ зависимости отъ содержанія матеріала, подлежащаго ея наблюденію и обработкѣ, различаютъ С. хозяйственную, С. населенія, санитарную, уголовную, школьную и другія виды С. прикладной. Нѣкоторые писатели пытаются соединить воедино все разнообразіе массоваго матеріала социальной жизни человѣка, подлежащаго статистической обработкѣ, и выдѣляютъ, подъ названіемъ «С. въ матеріальномъ смыслѣ», особую науку, имѣющую цѣлью выясненіе массовыхъ явленій общественной жизни людей, основанное на исчерпывающемъ массовомъ наблюденіи, выраженномъ въ числѣ и мѣрѣ (Майръ). Изъ послѣдующаго изложенія будетъ видно, что эмпирическіе законы, открываемые при посредствѣ статистическаго метода, всегда нуждаются въ объясненіи со стороны другихъ наукъ, что, съ теченіемъ времени и съ усовершенствованіемъ пріемовъ наблюденія, къ научному изученію привлекаются все болѣе и болѣе разнообразныя социальныя массы и что статистическимъ методомъ изслѣдованія начинаютъ пользоваться даже такія, напр., науки, какъ психологія. При такомъ положеніи вещей и при отсутствіи, въ дѣйствительности, всеобъемлющей науки, которая соединила-бы въ себѣ все разнообразіе подлежащихъ изслѣдованію социальныхъ массъ, выдѣленіе матеріальной С. въ особую дисциплину представляется недостаточно обоснованнымъ. Наблюденія, производимыя статистикою, всегда численныя, т. е. выражаютъ

ся въ цифрахъ и относятся къ числу, вѣсу и мѣрѣ наблюдаемыхъ предметовъ или явленій; они всегда *массовыя*, т. е. относятся къ возможно большому числу предметовъ или явленій хотя и однородныхъ, но въ тоже время настолько отличныхъ другъ отъ друга, что наблюденіе надъ однимъ изъ нихъ не даетъ права дѣлать заключеній объ остальныхъ. Численныя описанія С. представляются всегда въ видѣ таблицъ, каждая цифра которыхъ есть сумма предметовъ или явленій взятой для наблюденія массы, расположенной искусственнымъ образомъ въ гомологическія группы, по заранѣе опредѣленнымъ признакамъ. Результаты научной обработки этихъ таблицъ выражаются въ такъ называемыхъ среднихъ и относительныхъ числахъ, служащихъ для опредѣленія вѣроятности наступленія, въ будущемъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, явленій аналогичныхъ съ тѣми, которыя служили предметомъ наблюденій.

І. *Исторія статистики*. Въ исторіи С. можно различать три періода, соответствующіе тѣмъ тремъ стадіямъ изученія, которымъ подвергается въ настоящее время всякая социальная масса. Гораздо раньше чѣмъ человечество стало задумываться надъ правильностью массовыхъ наблюденій, потребности государственнаго управленія, главнымъ образомъ военныя и финансовыя, вызвали къ жизни производство массовыхъ наблюденій, очень несовершенныхъ, но дававшихъ возможность опредѣлить число лицъ, могущихъ быть призванными къ военному дѣлу, число земель, подлежащихъ обложенію налогами, и т. д. Числа, получавшіяся въ результатѣ наблюденій такого рода, имѣли не столько характеръ описаній, сколько характеръ *справокъ*; тѣмъ не менѣе эти крайне несовершенныя и несистематическія наблюденія древности и среднихъ вѣковъ были той школой, въ которой мало по малу вырабатывались современныя намъ планомѣрныя и систематическія массовыя наблюденія. Точно также и составленіе болѣе совершенныхъ описаній государствъ, удовлетворяющихъ не только цѣлямъ государственнаго управленія, но и пытливости человѣческаго ума, появились гораздо ранѣе, чѣмъ выработались правила, которымъ слѣдуетъ при описаніи социальныхъ массъ современныи изслѣдователь. Лишь послѣ того, какъ въ искусствѣ составлять статистическія описанія были достигнуты достаточно благоприятные результаты и человечество, переставъ довольствоваться однимъ описаніемъ факта, стало стремиться опредѣлить степень его устойчивости, причину происхожденія и развитія, появилась научная С., въ видѣ попытки подвергнуть результаты полученныхъ численныхъ описаній математическому анализу—съ одной стороны, и приложенію правилъ индуктивнаго мышленія къ наблюдаемымъ и надлежащимъ образомъ описаннымъ массамъ—съ другой. Исторія сохранила намъ немало свѣдѣній о производствѣ численныхъ наблюденій еще въ очень глубокой древности. Въ древнѣйшихъ законодательныхъ памятникахъ Китая (Шу-Кингъ) и Ин-

діи (Дармазастра) сообщаются результаты этих наблюдений, произведенных болѣе чѣмъ за двѣ тысячи лѣтъ до Р. Хр. Священные книги древнихъ евреевъ, въ особенности книги Исходъ, Чисель, Исуса Навина, Царствъ, Ездры и Нееміи, свидѣлствуютъ, что производство переписей населенія и поземельныхъ кадастровъ достигло у этого народа довольно высокой степени развитія. Геродотъ сообщаетъ о численныхъ описаніяхъ, производившихся въ древнемъ Египтѣ и въ Персіи. Въ трудахъ Платона, Ксенофонта, Плутарха, Аристотеля и другихъ—относительно государствъ древней Греціи, въ трудахъ Полибія, Цицерона, Тацита, Діонисія Галикарнасскаго и другихъ—относительно древняго Рима, находятся уже достаточно подробныя свѣдѣнія не только о результатахъ наблюдений, но и о самыхъ способахъ ихъ производства, что, въ связи съ изученіемъ надписей, даетъ современнымъ историкамъ возможность судить не только о количествѣ населенія этихъ странъ, но и о его составѣ. Уже съ древнихъ временъ римскіе *цези* производились періодически. До насъ дошли итоги 36 переписей Рима, бывшихъ до Веспасіана. Тацитъ сообщаетъ о т. наз. *Breviarium Augusti*—сборникѣ, составленномъ, по видимому, на основаніи свѣдѣній официального характера, въ царствованіе Августа. Гораздо бѣднѣе численными наблюдениями періодъ среднихъ вѣковъ, въ особенности, первая ихъ половина. Наиболѣе замѣчательными памятниками средневѣковой С. являются описанія аббатствъ, епископствъ, графствъ и бенедикцій, составленные на основаніи указовъ (капитулярій) Карла Великаго (такъ наз. *Breviarium*) и описанія королевскихъ имѣній, произведенныя обстоятельно и подробно. Другимъ замѣчательнымъ памятникомъ средневѣковой С. является, въ Англии, такъ назыв. *Doomsday-book* (см. XI, 230). Юмъ называетъ эту книгу «драгоценнѣйшимъ памятникомъ древности, какимъ обладаетъ какая либо нація». Богатѣйшимъ собраніемъ памятниковъ того же рода обладаетъ Россія, въ видѣ такъ называемыхъ писцовыхъ книгъ (см.). Княжьи писцы упоминаются въ нашихъ памятникахъ уже въ 1266 г. (ярлыкъ Менгу-Тимура); но болѣе блестящей эпохой писцовыхъ описаній въ Россіи слѣдуетъ считать вторую половину XVI и первую половину XVII столѣтій. Къ концу среднихъ вѣковъ накопилось уже достаточно количество численныхъ наблюдений всякаго рода. Наиболѣе важными изъ нихъ являются церковныя записи о рождающихся, умершихъ и сочетающихся бракомъ, давшія первый матеріалъ для научной обработки статистическихъ данныхъ. Эти записи стали вестись во всей Европѣ съ XVI в. Періодическое обнародованіе матеріала, заключающагося въ церковныхъ книгахъ, началось въ Англии (1592); съ 1603 г. въ Лондонѣ ведутся непрерывные и достаточно полные списки движенія населенія. Заслуживаютъ вниманія первыя попытки организаціи торговой С. при Кольберѣ во Франціи и появленіе такъ называемыхъ официальныхъ преискурантовъ въ Англии. Составленіе послѣднихъ, для цѣлей

торговой С., находится въ тѣсной связи съ политикой меркантилизма. Въ первой половинѣ XVI вѣка начинаютъ появляться сочиненія и сборники, въ которыхъ описываются тѣ или иные государства. Эти сборники развили интересъ къ познанію устройствъ различныхъ государствъ и потому справедливо считаются тѣмъ подготовительнымъ матеріаломъ, который послужилъ основой для появившейся въ Германіи особой науки, получившей названіе государствовѣдѣнія («*Notitia rerum publicarum*») и созданной трудами первыхъ преподавателей этой науки—Конринга и Ахенвала. Хорошо знакомый съ философіей и юриспруденціей, Конрингъ пытался примѣнять приемы, рекомендованные логикой того времени для изученія всѣхъ вообще предметовъ, къ изученію государствъ. Предметъ науки государствовѣдѣнія, однако—не государство какъ таковое, а то, что достойно въ немъ вниманія и что имѣетъ отношеніе къ благосостоянію его: *quod ad felicitatem aut infelicitatem reipublicae spectat*. Какъ всякая вещь познается путемъ познанія четырехъ основныхъ причинъ, отъ которыхъ она зависитъ, такъ и полное знаніе государства, по Конрингу, состоитъ въ познаніи причины матеріальной, т. е. числа населенія, его душевныхъ и тѣлесныхъ качествъ и богатства; причины конечной, заключающейся въ томъ, насколько счастливо живутъ жители; причины формальной, т. е. образа правленія и государственнаго устройства; наконецъ, причины дѣйствующей, т. е. познанія тѣхъ, кто править. Конрингъ пытается составить описаніе современныхъ ему государствъ по указанной схемѣ, а въ сочиненіяхъ, изданныхъ послѣ его смерти: «*Exercitatio historico politica de notitia singularis reipublicae*» и «*Proemium rerum publicarum*» (1730)—обосновать теорію такихъ описаній. Лекціи и сочиненія Конринга имѣли огромный успѣхъ и вызвали къ жизни цѣлую литературу описаній государствъ, написанныхъ въ томъ же духѣ. Продолжателемъ Конринга является въ XVIII вѣкѣ Ахенваль. По его опредѣленію государствовѣдѣніе или *статистика* (отъ итальянскаго слова *statista*—государственный человѣкъ) есть наука, занимающаяся описаніемъ государственныхъ достопримѣчательностей, познаніе которыхъ необходимо всякому образованному человѣку, въ особенности государственному. Она не есть смѣшеніе всякихъ наукъ, какъ утверждаютъ ея противники, но она пользуется разнообразными науками (географія, исторія, право и т. д.) по столько, по сколько это необходимо для познанія достопримѣчательностей государствъ; при этомъ, она изучаетъ не дѣйствія людей, а результаты ихъ дѣйствій. Понятіе о государственныхъ достопримѣчательностяхъ у Ахенвала очень широко и неясно. Онъ относитъ къ нимъ все то, отъ чего зависитъ сила и слабость государствъ, чѣмъ возвеличивается и затемняется блескъ короны, отъ чего государства становятся богатыми или бѣдными и т. д. Описаніе государствъ слѣдуетъ вести, по Ахенвалю, въ зависимости отъ двухъ основныхъ факторовъ—земли и людей. Въ эти двѣ рубрики Ахенваль вкладываетъ все очень обширное содержаніе своей

науки, начиная от географіи государствъ и кончая ихъ государственнѣмъ устройствомъ и управленіемъ. Численнѣмъ описаніямъ какъ Ахенваль, такъ и многочисленныя его послѣдователи въ разныхъ странахъ Европы (главнѣйшіе изъ нихъ въ Германіи — Неттенблатъ, Гаттерихъ, Людеръ, Майзель, Маннертъ, Бюшингъ, предложившій методъ сравнительныхъ описаній государствъ, его продолжатель Мальхусъ, Ниманъ, Шубертъ и др.; во Франціи — Пеше, Донна, Эрбенъ, Бадуа; въ Италіи — Джойа, Романіози; въ Англии — Синклеръ; въ Россіи — Ободовскій, Рейхель, Гофманъ) придавали совершенно второстепенное значеніе и горячо полемизировали съ такъ называемыми *табличными* статистиками, родоначальникомъ которыхъ слѣдуетъ считать датчанина Анхерсена, издавшаго въ 1741 г. сочиненіе: «*Descriptio statuum in tabulis*». Эти послѣдніе придавали особенное значеніе табличной формѣ описаній, но въ виду того, что только относительно небольшое число признаковъ, характеризующихъ силу и могущество государствъ, могутъ уложиться въ табличную форму, они снабжали ихъ текстомъ, въ которомъ на первый планъ выставляли матеріальные факторы государственной жизни. Этими они возбуждали нападенія геттингенской школы, переносившей центръ тяжести своихъ описаній на факторы духовныя и нравственныя. «Рабы таблицъ», «представители подлой статистики», какъ называли послѣдователи Ахенвала сторонники этого направленія (наиболѣе замѣчательныя изъ нихъ — Гаспари, Якоби, Эрманъ Беттихеръ и въ особенности Кромё), стоятъ, однако, гораздо ближе къ современной С., чѣмъ представители перваго направленія. Ихъ труды представляютъ изъ себя первыя попытки систематизаціи и группировки числовыхъ данныхъ по заранее опредѣленнымъ признакамъ. Среди представителей университетской С. Германіи конца XVIII и начала XIX в. выдающееся мѣсто занимаетъ Шлецеръ, авторъ изданной въ 1804 году «*Теоріи С.*», имѣвшей большое вліяніе на русскихъ ученыхъ того времени. Предметъ С., по Шлецеру — общества, принявшія форму государства; въ государства вѣтъ С., а есть только этнологія. С. есть ничто иное какъ остановившаяся исторія; но она выбираетъ изъ множества достопримѣчательностей, существующихъ въ каждомъ государствѣ, лишь тѣ, которыя *важны* и содѣйствуютъ конечной цѣли всякаго государства — человѣческому счастью. Сравняя между собою разныя состоянія государствъ, можно опредѣлить, поскольку они приближаются къ этой цѣли. Для удобства изложенія статистическаго матеріала, который долженъ быть собранъ чиновниками государства, а обработанъ учеными, Шлецеръ предложилъ формулу: *vires unitae agunt, gđ vires* — территория, населеніе и промышленность государствъ, *unitae* — соединеніе этихъ силъ или государственное устройство, *agunt* — дѣйствіе силъ или государственное управленіе. Въ отличіе отъ другихъ геттингенцевъ, Шлецеръ придавалъ большое значеніе цифрамъ, какъ болѣе точному и объективному измѣрителью государственныхъ силъ. Въ то время какъ въ

Германіи преобладали схоластическіе приемы описанія государственныхъ достопримѣчательностей, въ Англии нарождалось совершенно новое направленіе въ С., создавшее школу такъ называемыхъ политическихъ ариеметиковъ. Родоначальникомъ ея слѣдуетъ считать суконнаго фабриканта Граунта (Graunt) и Петти (см. Политическая ариеметика, XXIV, 304); вслѣдъ за этими учеными появился рядъ другихъ (Муавръ, Керсбумъ, Депарсіе, Эйлеръ и проч.), трудившихся надъ разными вопросами «политической ариеметики» и въ особенности надъ составленіемъ таблицъ смертности. Первая такая таблица была составлена Галлеемъ въ 1694 году, на основаніи матеріаловъ, доставленныхъ ему Каспаромъ Нейманомъ изъ Бреслава, однимъ изъ первыхъ представителей этого направленія въ Германіи. Наиболѣе замѣчательныя таблицы смертности принадлежатъ Депарсью, Дювилляру, Франциску Бэйли и Кетле. Такія таблицы составлены для Россіи академикомъ Буняковскимъ (см. Смертность, XXX, 500 и сл.). Говоря о школѣ политич. ариеметиковъ въ Германіи, нельзя умолчать о прусскомъ пасторѣ Иоганнѣ Зюсмилхѣ, который уже не довольствуется описаніемъ достопримѣчательностей; онъ старается систематизировать данныя, на основаніи которыхъ можно были-бы объяснить то или иное явленіе въ жизни человѣчества и подвести его подъ какой-либо общій законъ (см. XII, 733). «Политическая ариеметика» приобрѣла, казалось, характеръ совершенно точной науки съ тѣхъ поръ, какъ къ занятіямъ ею приступили математики. Такъ называемая теорія вѣроятностей, открытая Карданомъ и Галлеемъ и болѣе подробно разработанная Паскалемъ и Ферматомъ, была приложена Яковомъ Бернуллі, въ концѣ XVIII стол., къ изслѣдованію общественныхъ явленій. Вслѣдъ за Бернуллі, Лапласъ, въ своемъ «*Essai philosophique sur les probabilités*» (1814), широко пользуется этой теоріей для опредѣленія вѣроятной смертности, средней жизни, брачности и т. д., изслѣдуя вліяніе на эти явленія климата, нравовъ, законодательства и проч. и подводя всѣ явленія жизни человѣческихъ обществъ подъ дѣйствіе всеобщаго закона причинности. Имъ же былъ указанъ математическій приемъ приближеннаго опредѣленія величины населенія страны на основаніи свѣдѣній о числѣ населенія, рожденій, браковъ и смертныхъ случаевъ въ разныхъ частяхъ ея, что, при отсутствіи всеобщихъ переписей населенія, имѣло большое значеніе. Изъ другихъ математиковъ приложеніемъ теоріи вѣроятностей къ изслѣдованію явленій общественной жизни занимались Виттъ, Лагранжъ, Фонтанъ, Гаусъ, Эйлеръ и въ особенности Фурье, сочиненіе котораго: «*Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine*» (1841) считается классическимъ въ этой области. Формулы, предложенныя математиками, имѣли очень большое значеніе при рѣшеніи такихъ вопросовъ, какъ устройство пенсіонныхъ кассъ, страхованія жизни, доходовъ и т. п., и сохранили для этихъ цѣлей все свое значеніе и до сихъ поръ. Болѣе сложныя явле-

нія общественной жизни не укладываются, однако, въ математическія формулы; съ развитіемъ науки, послѣднія стали терять свое обаяніе и примѣняться только тамъ, гдѣ являлась необходимость опредѣлить устойчивость полученныхъ цифровыхъ выводовъ и степень ихъ вѣроятности. Труды политическихъ ариѳметиковъ съ одной стороны и философія Огюста Конта съ другой подготовили появленіе трудовъ Кетле (см.), съ именемъ котораго связывается представленіе о *такъ наз. научномъ* направленіи въ С. По Кетле, С. занимается изученіемъ того или другого государства въ извѣстную эпоху его жизни, соединяетъ во-едино элементы, составляющие содержаніе послѣдней, дѣлаетъ ихъ сравнимыми и комбинируетъ ихъ такъ, чтобы можно было наиболѣе удобнымъ образомъ познать всѣ факты, къ нимъ относящіеся. Она есть какъ-бы анатомія государства и, подобно послѣдней, можетъ сдѣлаться *сравнительной*, изучая разныя эпохи одного и того же государства или разныя государства въ одну и ту же эпоху. Это опредѣленіе, носящее на себѣ яркіе слѣды вліянія Ахенвала и въ особенности Шлецера, было впоследствии принято цѣлымъ рядомъ писателей, хотя и не безъ нѣкоторыхъ ограниченій и оговорокъ. Такъ, Дюфо, Моро де Жонесъ, Кнись, Гайнъ, Стампайо и друг. полагаютъ, что С. должна заниматься только тѣми элементами въ жизни государствъ, которые могутъ быть исчислены и выражены въ цифрахъ; де-Галла и Мольте находятъ, что предметъ С.—этнографическіе и политическіе факты, относящіеся къ жизни государствъ; за этими писателями слѣдуетъ рядъ другихъ (Штейнъ, Фаллати, Ионакъ, Корневаль, Леви, Ванесци, Боккардо и проч.), стоящихъ «на описательной точкѣ зрѣнія», но въ тоже время широко пользующихся тѣмъ методомъ изслѣдованія, который былъ рекомендованъ Кетле для особой науки, названной имъ «соціальной физикой» или «общимъ ученіемъ о чловѣкѣ» (*Physique sociale. Systeme general des hommes*). Стройное и въ тоже время крайне механическое ученіе Кетле увлекло однихъ и до нѣкоторой степени устрало другихъ. Одни ученые, какъ Герри, Герстнеръ, Онкенъ, Гооперъ, не признавая за С. такого всеобъемлющаго значенія, какое придавалъ Кетле своей соціальной физикѣ, считали, однако, возможнымъ распространить приемы статистической аналитики на всѣ явленія, какія могутъ быть исчислены, взвѣшены и измѣрены. Другіе, какъ А. Вагнеръ и Гаусгоферъ, полагали, что объектомъ С. служатъ всѣ явленія реального міра, которыя, будучи функциями какъ постоянныхъ, такъ и случайныхъ причинъ, хотя и не имѣютъ абсолютнаго единообразія, но, при большомъ числѣ случаевъ наблюденія, отличаются постоянной правильностью, обусловливаемою дѣйствіемъ постоянныхъ причинъ. Другими словами, по ученію названныхъ писателей С. должна заниматься изученіемъ всѣхъ нетипическихъ явленій въ природѣ и въ чловѣчествѣ для отысканія законовъ, которыми эти явленія управляются, и отысканіемъ зависимости этихъ явленій отъ причинъ, лежащихъ

въ ихъ основаніи. Согласно этому воззрѣнію, С. есть въ одно и тоже время и методъ, и наука; методъ—поскольку она пользуется ей свойственными приемами численнаго описанія и математическаго анализа массовыхъ явленій, наука—когда при помощи своего метода открываетъ и объясняетъ законы сосуществованія и сопослѣдовательности явленій. Нѣкоторые писатели (Лексисъ, Феррари, Рюмелинъ) предлагаютъ раздѣлить С. на 2 части—теоретическую или методологическую и описательную. Въ продолженіе XIX вѣка накопился колоссальный статистическій матеріалъ, собраніе и обработка котораго много содѣйствовали развитію теоретической С. (въ указанномъ въ началѣ статьи смыслѣ), и эта послѣдняя замѣнила собою въ большой мѣрѣ прежнее «государствовѣдѣніе» университетскихъ кафедръ Западной Европы и Россіи. Изъ отдѣльныхъ видовъ прикладной С. особенно усердно разрабатывалась С. населенія (демографія), хозяйственная и уголовная (моральная). Результаты этой разработки часто излагаются университетскими преподавателями С. въ видѣ дополнительныхъ и даже самостоятельныхъ курсовъ, иногда подъ достаточно неопредѣленнымъ названіемъ: «обществовѣдѣніе». Возникновеніе статистической науки, въ смыслѣ Конринговскаго «государствовѣдѣнія», въ Россіи относится къ 1773 г., когда профессоръ московскаго университета Рейхель читалъ своимъ слушателямъ, на латинскомъ языкѣ, лекціи, изданныя впоследствии по-русски подъ заглавіемъ: «Краткое руководство къ познанію натуральнаго, церковнаго, политическаго и учебнаго состоянія нѣкоторыхъ знатнѣйшихъ государствъ». Гораздо болѣе интересъ представляютъ тѣ памятники русской статистической литературы, которые возникли помимо вліянія университетской науки. Къ нимъ относятся: «С. въ разсужденіи Россіи» князя Щербатова, изданная въ 1777 г., и описанія намѣстничества въ губерній, составленныя въ 3-й четверти XVIII вѣка. «Описание Курскаго намѣстничества», составленное прокуроромъ мѣстной верхней расправы Сергѣемъ Ларионовымъ (1787), и «Историческое и топографическое описаніе городовъ Московской губерніи съ ихъ уѣздами» неизвѣстнаго автора (М., 1787) по своей систематичности и обилію свѣдѣній числоваго характера—весьма замѣчательные памятники литературы этого рода. Въ концѣ XVIII вѣка была основана особая кафедра С. при академіи наукъ и первый представитель ея, Германъ, былъ однимъ изъ лучшихъ пропагандистовъ и популяризаторовъ идей Ахенвала въ Россіи. Теоретическая С. ахенвалевскаго направленія была представлена у насъ въ лицѣ проф. педагогическаго института Ободовскаго, написавшаго «Теорію С. въ нынѣшнемъ ея состояніи» (1839), и Журавскаго, ученаго секретаря статистич. отдѣленія въ Кіевѣ, трудъ котораго «Объ источникахъ и употребленіи статистич. свѣдѣній» (1846) представляетъ большой интересъ. Рѣзкимъ и основательнымъ критикомъ идей Ахенвала въ С. и горячимъ пропагандистомъ идей Кетле былъ профессоръ петербургскаго университета По-

рошинъ, издавшій въ 1838 г. «Критическія изслѣдованія объ основаніяхъ С.». Идеи Кетле пробивали себѣ у насъ дорогу очень медленно. Такъ проф. харьковскаго унив. Рославскій, издавшій «Руководство къ С.» (1841), и Срезневскій, напечатавшій «Отчетъ о предметѣ и элементахъ С. и политической экономіи сравнительно», несомнѣнно знакомы съ трудами Кетле, но стоятъ гораздо ближе къ Ахенвалю и Шлецеру, чѣмъ къ первому. Большою популярностью пользовался одно время учебникъ С. Бунге, содержащій въ себѣ небольшое теоретическое введеніе и обзоръ статистики населенія. Выдающееся мѣсто не только среди русскихъ, но и среди иностранныхъ ученыхъ занялъ профессоръ петерб. университета Янсонъ, своей «Теоріей С.», составившейся изъ его университетскихъ чтеній, и рядомъ капитальныхъ работъ по сравнительной С. Для Янсона «С. есть вполнѣ самостоятельная наука, предметъ которой есть общество, его строеніе, складъ и всѣ жизненныя отправления»; другими словами, С. есть наука, изучающая общество настолько широко, насколько это возможно при современныхъ средствахъ ея особаго метода наблюденія». Изъ другихъ руководствъ по С., составленныхъ русскими профессорами, выдаются курсы Чупрова, Федоровича и Ходскаго. Развитие русской земской С. имѣло своимъ послѣдствіемъ дѣятельную разработку нѣкоторыхъ теоретическихъ вопросовъ земскими С. (см. XII, 492), группировавшимися частью при петербургскомъ вольно-экономическомъ, частью при закрытомъ въ 1899 г. московскомъ юридическомъ обществахъ (см. XXVIII, 854).

II. О статистическомъ наблюденіи. Статистическій методъ наблюденія примѣняется въ общественныхъ наукахъ въ тѣхъ случаяхъ, когда изслѣдованію подлежатъ или массы людей, или массовыя дѣйствія людей, или массовые результаты человѣческихъ дѣйствій. Всякое массовое явленіе представляетъ изъ себя совокупность такихъ недѣлимыхъ, случаевъ или фактовъ, изъ которыхъ каждый, разсматриваемый въ отдѣльности, обладаетъ рѣзко выраженною индивидуальностію, т. е. настолько не типиченъ, что не даетъ возможности дѣлать какихъ-либо заключеній ни объ остальныхъ недѣлимыхъ, входящихъ въ составъ массы, ни о ней самой. Собираемые понятія, которыми мы пользуемся для обозначенія массовыхъ явленій, составляютъ результатъ нашихъ наблюденій надъ большимъ или меньшимъ числомъ недѣлимыхъ, входящихъ въ составъ цѣлаго. Чѣмъ больше такихъ наблюденій мы дѣлаемъ и чѣмъ систематичнѣе эти наблюденія, тѣмъ конкретнѣе наши сужденія о цѣломъ, при чемъ въ сужденіяхъ этихъ на первый планъ выступаютъ количественныя отношенія между числами недѣлимыхъ, обладающихъ каждымъ изъ признаковъ, заранее определенныхъ нами для характеристики цѣлаго. Научное сужденіе о собираемыхъ цѣлыхъ (о массахъ) мы получаемъ лишь тогда, когда знаемъ, сколько недѣлимыхъ, входящихъ въ ихъ составъ, обладаетъ каждымъ изъ заранее определенныхъ признаковъ. Въ этомъ коренится разница ме-

жду обыкновеннымъ однопредметнымъ наблюденіемъ и наблюденіемъ массовымъ, статистическимъ. Первое состоитъ въ опредѣленіи тѣхъ качествъ числа, мѣры и вѣса, разсматриваемыхъ какъ свойства, которыми данное явленіе или предметъ отличается отъ другихъ; второе есть констатированіе, относительно каждаго недѣлимаго, присутствія или отсутствія признаковъ, заранее определенныхъ и послѣдующій подсчетъ этихъ недѣлимыхъ по категориямъ признаковъ. Качественный анализъ подлежащей наблюденію массы, основывающійся на тщательномъ знакомствѣ съ большимъ или меньшимъ числомъ недѣлимыхъ, необходимо предшествуетъ ея количественному анализу, составляющему содержаніе наблюденія статистическаго. Подвергая какую-либо массу статистическому наблюденію, мы разбиваемъ ее, тѣмъ самымъ, на большее или меньшее число группъ, при чемъ въ составъ каждой группы входятъ недѣлимые обладающіе только однимъ изъ тѣхъ признаковъ, которые взяты нами для характеристики всей массы. Такъ, желая характеризовать данное населеніе по возрасту, мы подсчитываемъ, сколько недѣлимыхъ его обладаетъ возрастомъ въ одинъ, два, три и т. д. года, игнорируя при этомъ всѣ другіе признаки, которыми одинъ недѣлимый отличается отъ другого. Группы, въ которыя мы соединяемъ недѣлимыхъ по отдѣльнымъ признакамъ, носятъ названіе гомологическихъ. Для полученія такихъ группъ необходимо: 1) опредѣлить подлежащую наблюденію массу въ пространствѣ и 2) во времени, 3) избрать недѣлимое, служащее объектомъ непосредственнаго наблюденія и 4) опредѣлить признаки, присутствіе которыхъ имѣется въ виду констатировать относительно всѣхъ недѣлимыхъ массы. Послѣдующій подсчетъ недѣлимыхъ, входящихъ въ составъ каждой гомологической группы, дастъ въ результатъ численное описаніе взятаго для наблюденія массоваго явленія. 1) Опредѣленіе пространства, въ которомъ находится подлежащая наблюденію масса, требуетъ предварительнаго измѣренія его, раздѣленія ясными границами на административные и счетные округа, составленія картъ, плановъ и т. д. топографическихъ работъ. Въ высокой степени важнымъ представляется опредѣленіе географическихъ районовъ, на которые можетъ быть раздѣлена каждая страна, такъ какъ это даетъ возможность изучать массовыя явленія въ зависимости отъ природныхъ условій мѣстности (о районахъ, на которые можетъ быть раздѣлена Россія, см. XXVII, 227 — 231). 2) По отношенію къ опредѣленію наблюдаемыхъ массовыхъ явленій во времени слѣдуетъ замѣтить, что всѣ они обладаютъ большею или меньшею измѣнчивостію, и потому для полученія гомологическихъ группъ вполнѣ однородныхъ, теоретически необходимо, чтобы наблюденія надъ всѣми недѣлимыми массами были произведены въ одинъ и тотъ же моментъ времени. Это теоретическое требованіе не можетъ быть, однако, осуществлено, во-первыхъ, по невозможности организаціи такихъ наблюденій практически, а во-вторыхъ и потому еще, что очень многія массовыя явле-