

4330

# ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА.



1865 годъ. — томъ четвертый.

выпускъ второй. — октябрь.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Товарищества «Общественная Польза».

1863.

«Труды» И. В. Э. Общества выходятъ два раза въ мѣсяцъ, выпусками, каждый не менѣ пяти печатныхъ листовъ. Подписная цѣна изданія за годъ— **ТРИ р. с.**, съ пересылкою во всѣ города и доставкою на домъ.

**Подписка на «ТРУДЫ» на 1864 годъ** принимается: въ *С. Петербургъ*, въ домъ *И. В. Э. Общества* (на углу 4-й роты Измайловскаго полка и Обуховскаго проспекта) и въ **Канторъ С. Петербургскихъ Полицейскихъ вѣдомостей** (на Невскомъ проспектѣ, д. Гамбса № 4). Иногородные благоволятъ адресоваться: въ *С. Петербургъ*, въ **Императорское Вольное Экономическое Общество.**

Подробное объявленіе приложено въ концѣ книжки.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

### ОТНОШЕНІЯ НАШИХЪ ПРАКТИКОВЪ КЪ СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ ТЕОРИИ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

Ни одна наука не можетъ развиваться нормально и успешно идти впередъ, пока не изберетъ руководителемъ своимъ правильнѣй, основанный на разумныхъ началахъ, методъ, пока не станетъ слѣдовать извѣстному направленію. Примѣры у насъ передъ глазами. Сколько вѣковъ уже прошло съ тѣхъ поръ, когда люди перестали относиться пассивно къ окружающей природѣ, начавъ ее изучать съ точки зрѣнія наблюдателя, задавагося извѣстною, опредѣленною цѣлью; сколько людей, въ необыкновенномъ умѣ которыхъ исторія не сомнѣвается, трудились надъ разработкою естествовѣдѣнія, посвящая изученію природы всю жизнь свою, — а далеко ли подвинулось оно этою массою труда, не имѣвшаго въ основаніи своемъ рациональнаго направленія? Всѣ открытія и труды по этой части ничтожны въ сравненіи съ результатами, добытыми съ конца прошедшаго столѣтія до настоящаго времени, когда естествоиспытатели, при изслѣдованіяхъ своихъ, начали слѣдовать извѣстному методу. Всего нагляднѣе мы видимъ это изъ исторіи развитія химіи съ долгимъ періодомъ господства ложнаго алхимическаго направленія. Но, къ счастью, естественныя науки успѣли выбратъ на правильную дорогу, по которой онѣ идутъ съ такимъ успѣхомъ, съ каждымъ годомъ оставляя за собою капитальные результаты и новыя пріобрѣтенія.

Наука земледѣлія, въ обширномъ значеніи слова, насколько не представляетъ намъ исключенія въ этомъ отношеніи; она чуть ли еще не рельефнѣе подтверждаетъ вы сказанную мысль. Въ самомъ дѣлѣ, земледѣльничество почти современно роду человѣческому; занятіе это было



насушною необходимостью человека во всехъ странахъ и во все времяна. А между тѣмъ, будучи древнѣе всехъ занятій, оно вызвало науку, въ настоящее время едвали не самую юную, только что зарождающуюся. Въ чемъ же кроется причина этого? Ихъ много. Одна изъ главныхъ — заключалась въ самой сущности предмета. Она сдѣлается понятною, если обратить вниманіе на ту многосторонность и сложность условій, при которыхъ работаетъ земледѣлецъ. На урожай его имѣетъ вліяніе и климатъ своими разнообразными свойствами относительно температуры воздуха, его влажности, покоя, движенія и пр., и почва съ своими, еще болѣе сложными качествами: механическимъ и химическимъ составомъ, физическими свойствами (плотностью, водопроницаемостью, вязкостью, способностью удерживать влагу и пр.), и качество орудій, и качества обработки, и свойства удобрений, и качества посѣвныхъ сѣмянъ, и тщательность ухода, время и способы уборки и множество другихъ условій, изъ которыхъ каждое можетъ доставить значительный матеріалъ для продолжительнаго изслѣдованія. Однако, въ этомъ еще не было бы большой бѣды, еслибы каждое условіе, опредѣляющее успѣхъ земледѣльческаго производства, могло быть изолировано отъ другихъ и изслѣдовано отдѣльно. Но въ томъ-то и заключается невыгодная сторона изученія этого предмета. Все условія, подъ которыми работаетъ земледѣлецъ, дѣйствуютъ совокупно, одновременно и вмѣстѣ; притомъ каждое изъ нихъ связано извѣстнымъ отношеніемъ съ другимъ (напр. вопросъ о почвахъ неразрывенъ съ вопросомъ объ удобренияхъ). Эта-то сложность предмета, трудность выдѣлить наблюдаемое условіе отъ другихъ, которая сбиваетъ наблюдателя, и составляетъ причину, почему земледѣліе такъ трудно поддается изученію. Съ другой стороны, наблюдаемая условія въ земледѣліи перемѣнчивы и скоропреходящи, одинъ годъ не похожъ на другой, всегда предоставляя что либо новое, а работы въ полѣ слѣдуютъ быстро одна за другою; земледѣлецъ не успѣваетъ очнуться, какъ послѣ посѣва уже наступаетъ уборка; онъ занятъ постоянно; ему некогда вникнуть въ каждый процессъ изъ его сложнаго производства, а ме-



жду тѣмъ впечатлѣнія, подѣ которыми онъ работалъ въ прошедшемъ году, въ слѣдующемъ успѣваютъ изгладиться; онъ не въ состояніи, такимъ образомъ, возвыситься надъ своимъ дѣломъ, посмотрѣть на него со стороны и, по неволѣ, какъ удачно выразился Либихъ, вращается въ свое производство, а не изучаетъ его, какъ какое нибудь ремесло, да и не въ состояніи изучить его. Такимъ образомъ, самый предметъ земледѣлія, своею сложностью, трудностью опредѣленія, такъ сказать, специфическаго свойства каждаго условія, былъ одною изъ главнѣйшихъ причинъ, почему эта отрасль нашихъ знаній такъ далеко отстала отъ другихъ наукъ. Съ другой стороны, не послѣднею причиною медленнаго развитія науки земледѣлія было то обстоятельство, что на него, до конца прошедшаго столѣтія, смотрѣли, какъ на грубую технику, эмпирію, почти какъ на ремесло, недостойное научнаго изученія, занятію которымъ, поэтому, посвящали себя только простолюдины, которые, конечно, не имѣли ни средствъ, ни времени образовывать себя до анализа причинъ успѣха, или неуспѣха, или вообще объясненія своего дѣла. Такимъ образомъ, наука (если можно примѣнить это названіе къ тогдашнему ея состоянію) земледѣлія могла развиваться только наполненіемъ фактовъ, безъ всякой ихъ разработки. Это продолжалось до конца прошедшаго столѣтія. Но вотъ, является Шубартъ, краснорѣчиво описывающій бѣдственное состояніе современнаго хозяйства; онъ проповѣдуетъ воздѣлываніе на поляхъ клевера, его поддерживаетъ съ кафедры Тэеръ, научно объясняя то, что предложено первымъ; какъ подражаніе, является Коппе, Хлубекъ, составляются правила плодосмѣнности; послѣднія находятъ своихъ сторонниковъ и антагонистовъ; предметъ дѣлается интереснымъ образованному обществу, которое начинаетъ видѣть въ земледѣліи не одну грубую технику, но и предметъ, достойный научнаго изученія; къ этому же времени изобрѣтаются новые аппараты для винокуренія, разводятся съ успѣхами мериносы, привезенные въ Саксонію и Силезію, которымъ травосѣяніе даетъ хорошія кормовыя средства; земледѣліе, такимъ образомъ, связывается съ промышленностью; плодосмѣнность начинаетъ составлять животрепещущій вопросъ, под-

нимающей за собою чуть ли не всѣ важнѣйшіе вопросы земледѣлія, а главное — вопросъ о питаніи растеній, истощеніи почвы и статикѣ ея плодородія, которымъ до этого времени мало занимались, потому что онъ не имѣлъ такого практическаго интереса. Наконецъ, является Либихъ съ своимъ безсмертнымъ твореніемъ — минеральною теоріею. Она порождаетъ ревностныхъ себѣ противниковъ и сторонниковъ. Обиженные рѣзкими увѣщаніями Либиха, германскіе хозяева упрекаютъ его въ *непрактичности*, указываютъ ему на опытные факты, данные изъ практики, иногда несогласные съ его воззрѣніями. Либихъ, въ свою очередь, *неопровержимо* доказываетъ, что практика, неруководимая наукою, уже имѣетъ результатомъ вѣковое систематическое истощеніе земли, цѣлыя столѣтія продолжающійся грабежъ будущихъ поколѣній. Съ этого времени является истинная теорія земледѣлія, которая сразу же отвергается практикою; та и другая становятся какъ два противоположные полюса. Является новое обстоятельство, препятствующее успѣхамъ науки земледѣлія. Хозяева практики съ пренебреженіемъ отзываются о теоріи, какъ о чемъ-то, мало вяжущемся съ жизнью, даже противорѣчащемъ ей, а иногда, какъ и о прямой несообразности. Такія мнѣнія, обратившись скоро въ ходячую монету между германскими хозяевами — практиками, перешли къ намъ, въ Россію. Намъ постоянно приходится выслушивать ихъ въ требованіяхъ отъ учебныхъ, ученыхъ заведеній и даже журналовъ. Недавно мы слышали такое мнѣніе даже изъ устъ профессора нашего высшаго агрономическаго заведенія, который, въ своей статьѣ, предлагая заведеніе въ Россіи химическихъ станцій, совѣтуетъ правительству выбирать для управленія ими людей съ практическимъ взглядомъ и терпѣніемъ, которые, по его мнѣнію, въ этомъ случаѣ, *выше ученыхъ знаній и самаго высокаго образованія* (какъ будто-бы человекъ, достигшій высокаго образованія и ученыхъ знаній, не обладаетъ въ тоже время терпѣніемъ, безъ котораго онъ не могъ бы сдѣлаться ученымъ, и практическимъ взглядомъ, которымъ мы называемъ просто здравый смыслъ). Словомъ, теорія въ наше время понимается большинствомъ, какъ синонимъ неразумности, дѣт-

скаго непониманія жизни, несообразности; на теоретика-хозяина смотрятъ какъ на человѣка, который въ состояннн только раззорить имѣнне. Подобные, предвзятыя и ни на чемъ неоснованныя, упреки теоріи особенно часто раздаются отъ нашихъ землевладѣльцевъ, восхищавшихся тѣми публичными лекціями о хозяйствѣ, въ которыхъ ниразу не упоминались слова: кислородъ, водородъ, азотъ и т. п. Крестьянскій вопросъ, поставившій ихъ *на время* въ затруднительныя денежныя обстоятельства, удивительнымъ образомъ, еще болѣе усилилъ недружелюбное расположеніе къ теоріи, которая не въ состояннн сразу осыпать ихъ деньгами. — «На что намъ теорія, говорятъ они: когда не на что работника нанять, когда . . . etc. Пусть теорія дастъ намъ денегъ, поправитъ наши финансовыя дѣла, тогда мы будемъ слушать ее». Намъ приводилось слышать почти буквально такія рѣчи изъ устъ нашихъ практиковъ.

Конечно, не стоить опровергать той нелѣпости, которой иные требуютъ отъ теоріи, т. е. состоятельности требованія отъ нея калифорнскихъ рудниковъ. Мы здѣсь желаемъ только сказать нѣсколько словъ о томъ, что теорія — это единственный путь, которымъ можетъ и должна разрабатываться какая бы то ни была наука, а слѣдовательно и наука земледѣлія; что теорія и практика въ сельскомъ хозяйствѣ, понимаемыя правильно, неразрывно связаны другъ съ другомъ, составляя одно цѣлое; если же ихъ разграничиваютъ и даже противопологаютъ другъ другу такъ, какъ замѣчено выше, то это ничто иное, какъ заблужденіе.

Прежде всего необходимо условиться, что понимать подъ словами теорія и практика въ сельскомъ хозяйствѣ, такъ какъ очень часто всѣ недоразумѣннн и противорѣчія происходятъ отъ сбивчивости и темноты опредѣленій. Теорія имѣетъ предметомъ объясненіе причинъ, сущности и послѣдствій фактовъ и явленій, встрѣчающихся въ области сельскаго хозяйства. Если извѣстный фактъ, или явленіе, повторяются, при разныхъ условіяхъ, неоднократно, и могутъ быть объяснены одинаковымъ образомъ, то изъ такихъ объясненій выводится законъ. Совокупность такихъ законовъ, приведенныхъ въ систему, образуетъ науку или теорію земледѣлія (или сельскаго хозяйства). Для объа-



сненія даннаго факта или явленія, наука употребляетъ, какъ орудія, опытъ и наблюденіе — съ одной стороны, размышленіе — съ другой. Конечно, чтобы выводъ изъ объясненій могъ быть возведенъ въ законъ, опыты и наблюденія должны быть повторены нѣсколько разъ, и притомъ подъ вліяніемъ различныхъ условій. Объяснимся примѣромъ. Цѣль земледѣльца — добывать съ своей земли продукты, по возможности, въ большемъ количествѣ и лучшаго качества. Непосредственные продукты эти — растенія. Наблюденіе показываетъ, что послѣднія не могутъ развиваться и увеличиваться въ своей массѣ, не принимая извнѣ питательныхъ веществъ. Отсюда главная задача хозяина, доставлять растенію эти вещества въ достаточномъ количествѣ. Для рѣшенія ея необходимо знать, какія именно вещества нужны растенію для питанія, что легко усматривается изъ состава его, изслѣдуемаго анализомъ. Послѣдній открываетъ, что растеніе требуетъ всего только 12—14 простыхъ химическихъ элементовъ, изъ которыхъ оно образуетъ всѣ свои части. Для изслѣдованія этого факта экспериментаторъ повторяетъ свой опытъ нѣсколько разъ; онъ возвращаетъ растеніе на различныхъ почвахъ, при различныхъ условіяхъ, и убѣждается наконецъ, что оно всегда имѣетъ приблизительно одинаковый составъ, откуда выводитъ законъ, что для успѣшнаго произрастанія даннаго растенія необходимо столько и столько-то такихъ то и такихъ-то началъ, доставляемыхъ почвою. Въ свою очередь, изслѣдованіе анализомъ послѣдней покажетъ ему, достаточно ли она содержитъ въ себѣ cadaго изъ питательныхъ началъ, и если нѣтъ, то какого недостаточно. Недостатокъ долженъ пополниться удобреніемъ. Какое же изъ удобреній выбрать для этой цѣли, — покажетъ опять анализъ послѣднихъ. Отсюда нетрудно понять, что обладая знаніемъ, что нужно растенію для питанія, удовлетворяетъ ли потребностямъ его почва, и если не удовлетворяетъ, то какимъ удобреніемъ можно исправить этотъ недостатокъ, теоретикъ — хозяинъ будетъ имѣть въ рукахъ всѣ главнѣйшія средства для успѣшнаго веденія своего дѣла. Или другой примѣръ. Хозяинъ желаетъ произращать въ своемъ имѣніи кукурузу; тогда ему необходимо знать,

прежде всего, климатическія условія для этого растенія; ему должны быть извѣстны: сумма температуры, требуемая кукурузою для вызрѣванія, требуемая ею средняя температура мѣстности, maximum и minimum отклоненій температуры, которыя кукуруза въ состояніи выносить. Только имѣя эти знанія, онъ можетъ рѣшить, возможна ли въ его мѣстности культура этого растенія. Понятно, что обладая знаніемъ общихъ законовъ, гораздо легче рѣшать всѣ подобныя частныя вопросы, относящіяся до хозяйства.

Но, объясняя явленія и факты, предлагая законы, какъ логическіе выводы изъ такихъ объясненій, теорія далека, однако, отъ предписаній, которыя и невозможны въ отношеніи къ хозяйству. Она никогда не говоритъ: «дѣлайте то или другое, удобряйте этимъ, а не другимъ удобреніемъ» и т. под. Изслѣдуя извѣстное удобреніе, его составъ, дѣйствіе на тѣхъ или другихъ почвахъ, подъ тѣ или другія растенія, она только *сообщаетъ* свои выводы, которыми всякій воленъ пользоваться, или не пользоваться, соображаясь съ своею экономической обстановкою. Такимъ образомъ, на примѣръ, описывая гуано, составъ этого удобренія, дѣйствіе его на тѣ или другія растенія, теорія не предписываетъ непременно употреблять его (а не другое удобреніе) вездѣ, когда къ этому можетъ не представляться никакой экономической возможности. Говорю это потому, что въ нападкахъ на теорію, приводятся иногда и такіе аргументы: «теорія предписываетъ удобрять костями, когда это обойдется до 15—20 р. сер. на десятину, которая даетъ всего на 25—30 р. с. хлѣба». Наконецъ, теорію часто обвиняютъ еще въ томъ, что она мѣняется. Если признать состоятельнымъ это обвиненіе, тогда придется уже опровергать полезность и состоятельность почти всѣхъ наукъ, такъ какъ всякая наука идетъ постоянно впередъ, и болѣе или менѣе измѣняется въ своихъ основаніяхъ. Мы уже сказали, что, изъ объясненій фактовъ и явленій, теорія выводитъ свои законы. Предположимъ, что такихъ однородныхъ фактовъ, по извѣстному предмету, получено достаточное количество, для вывода закона или (что то-же) правила. Но вотъ, является новый фактъ, который, будучи

однороденъ съ прежними, не можетъ быть подведенъ подъ одинаковое съ ними объясненіе; даже, напротивъ, появленіе его сопровождалось такими условіями, которыя проливаютъ совершенно новый свѣтъ и на прежніе факты, которые должны быть объяснены уже иначе. Такимъ образомъ, законъ или измѣняется, переходя въ новый, или же только дополняется и получаетъ большее развитіе. Подобный процессъ претерпѣваютъ обыкновенно почти всѣ законы въ наукѣ; они постоянно переходятъ въ новые, болѣе приближающіеся къ истинѣ, и это обстоятельство, конечно, не можетъ вести къ заключенію о бесполезности ихъ, доказывая только то, что наука постоянно совершенствуется. Такъ какъ наука землѣдѣлія — наука новая, то понятно, что въ ней измѣненія возрѣній на факты случаются чаще, нежели въ другихъ отрасляхъ знаній, уже достигшихъ значительнаго развитія и болѣе или менѣе установившихся. Но, несмотря на это, и въ послѣднихъ подобныя измѣненія взглядовъ — не рѣдкость, даже и въ наше время. Часто мы слышимъ, что вновь открытій историческій фактъ цѣлое историческое событіе выставляетъ въ другомъ свѣтѣ. Давно-ли физика считала электричество, магнетизмъ и гальванизмъ совершенно отдѣльными самостоятельными силами. Въ химіи нерѣдко новое свойство тѣла, новая реакція его, открываетъ тѣсную связь между нимъ и цѣлою группою другихъ тѣлъ, считавшихся до того разнородными съ нимъ и т. под. Но, конечно, никто, снабженный только здравымъ смысломъ, не станетъ, основываясь на этомъ, обвинять, или отрицать значенія и полезности ни исторіи, ни физики, ни всякой другой науки. Быть можетъ, намъ возразятъ, что, ежели законы \*) съ теченіемъ времени измѣняются, то нечего имъ и пользоваться. На это можно отвѣтить, что дѣятельность, имѣющая какое либо основаніе (хотя въ подробностяхъ своихъ иногда и невѣрное), во всякомъ случаѣ, лучше дѣятельности наобумъ; съ другой стороны, въ наше время, многіе законы землѣдѣлія уже достигли такого развитія, что могутъ

\*) Мы принимаемъ законъ въ смыслъ правила, — какъ вывода изъ многихъ подобныхъ частныхъ заключеній.



быть только развиты шире, дополнены, но не отвергнуты совершенно, будучи основаны на опытѣ и наблюдениі руководимыхъ установившимися началами естественныхъ наукъ. Тоже, что составляетъ пока спорный предметъ, истинною теоріею никогда и не выдается за законъ и никого, следовательно, не можетъ ввести въ заблужденіе. Такимъ образомъ, многіе законы земледѣлія, согласно современному состоянію естественныхъ наукъ, имѣютъ (иные въ самой сущности своей, а другіе только въ подробностяхъ), отчасти переходный характеръ, постоянно развиваясь въ совершеннѣйшіе; этотъ путь и есть — путь теоретическаго развитія земледѣлія (или науки сельскаго хозяйства). Онъ основанъ на разработкѣ и провѣркѣ съ прежними новыхъ фактовъ. Факты открываются постоянно — и законъ постоянно идетъ впередъ. Систематическій сводъ такихъ законовъ, какъ сказано выше, составляетъ науку или теорію земледѣлія, а потому и послѣдняя развивается, можетъ и должна развиваться только этимъ путемъ. Другаго способа мы не находимъ. Если же поставить науку земледѣлія на путь, такъ называемаго, практическаго направленія, безъ *научной* разработки фактовъ и вывода общихъ основаній, тогда получится уже не наука, а просто безобразное накопленіе сырыхъ фактовъ; притомъ въ каждой мѣстности эти факты будутъ накапливаться отдѣльно, такъ какъ условія произведенія ихъ неодинаковы. Фактъ будетъ объясняться наобумъ и къ каждому выводу изъ него хозяину придется относиться почти какъ къ закону; но вотъ, основываясь на подобномъ выводѣ, какъ на законѣ, онъ примѣняетъ какое либо средство по улучшенію своей почвы и получаетъ совершенно противоположные результаты; тогда онъ отвергаетъ свое прежнее заключеніе, бросается на другое улучшеніе и т. д., пока, наконецъ, достигнетъ благопріятныхъ послѣдствій, бесполезно, а иногда и со вредомъ, убивъ на это, быть можетъ, 15 — 20 лѣтъ и добившись, наконецъ, толку. Вообразите такого хозяина переведеннымъ, для управленія, въ имѣніе, лежащее на 5 — 6° с. ш., южнѣе или сѣвернѣе прежняго, съ другою почвою, другими средствами удобренія, совершенно иными условіями физическими и экономическими. Ему опять приходится начи-

нать съ азбуки, почти наобумъ выбирать способы для усовершенствованія хозяйства и опять употребить столько же времени для приобрѣтенія *практичности*. Въ то время, какъ хозяину, знакомому основательно съ теорію, знакомому съ ея выводами и общими положеніями, достаточно имѣть только здравый разумъ и трезвый взглядъ на вещи, чтобы сумѣть понять, какими указаніями теоріи, и какимъ образомъ воспользоваться для примѣненія ихъ къ своей практической дѣятельности, чтобы сумѣть выбрать для даннаго имѣнія то, что можетъ быть выгодно, и не вводить того, что невозможно по экономической невыгодности, такъ какъ степень технического совершенства какого либо улучшенія, сообщаемого теорію, не всегда пропорціональна экономической выгодѣ, которую имѣетъ послѣдствіемъ это улучшеніе. И вотъ, съ этой то точки, намъ кажется, слѣдуетъ смотрѣть на *раціональную практику*, которая, такимъ образомъ, связывается съ теорію, предлагая ей на изслѣдованіе факты, заимствуя отъ нея выводы изъ послѣднихъ, или законы. Та и другая, слѣдовательно, немислимы одна безъ другой и составляютъ одно цѣлое. Отсюда понятно, что хорошимъ практическимъ хозяиномъ долженъ быть признаваемъ тотъ, кто сумѣетъ понять обстановку, окружающую хозяйство, и примѣнить общіе выводы и заключенія теоріи къ частнымъ случаямъ своего хозяйства. Умѣнье же приспособиться къ мѣстности, понять условія хозяйства, — есть свойство чисто индивидуальное; имъ можетъ обладать и теоретикъ и нетеоретикъ, равно какъ оба могутъ его и не имѣть. Разница между ними только та, что теоретикъ имѣетъ болѣе шансовъ сдѣлаться хорошимъ практическимъ хозяиномъ, такъ какъ онъ спеціально образованъ; взглядъ его шире, ему легче возвыситься надъ даннымъ явленіемъ въ хозяйствѣ, нежели эмпирику — практику, котораго умѣнье *хозяйничать* — есть свойство, часто мѣстное (local), которое, съ переходомъ въ другую мѣстность, иногда совершенно теряется. И если хозяинъ теоретикъ иногда безразсудно, безъ предварительныхъ испытаній, примѣняетъ для улучшенія хозяйства мѣры, имѣющія послѣдствіемъ разстройство послѣдняго, то винить въ этомъ слѣдуетъ его, а не теорію (какъ это обыкновенно у

нась дѣлается), которая не можетъ отвѣчать за недостатокъ соображенія у своихъ неразумныхъ адептовъ.

Основательны ли, послѣ этого нападки практиковъ на теорію; правы ли они, требуя отъ нея универсальныхъ рецептовъ, пригодныхъ во всякой мѣстности и при всевозможныхъ условіяхъ?

Изучать же основанія теоріи, которыя, быть можетъ, и привели бы ихъ къ рецептамъ для данной мѣстности съ известными условіями, они не хотятъ, такъ какъ это требуетъ значительнаго труда. Часто мы видимъ, что хозяинъ — практикъ, вычитавъ какой нибудь рецептъ изъ первой попавшейся книги хозяйственнаго содержанія, безъ дальнѣйшихъ околичностей и соображеній, начинаетъ примѣнять его въ своемъ хозяйствѣ. Но рецептъ по большей части оказывается недѣйствительнымъ, и вотъ, разочарованный, онъ бросаетъ его, давъ себѣ обѣщаніе никогда не связываться съ (по его мнѣнію) теоріею. Тогда онъ опять начинаетъ обращаться за совѣтами къ какому нибудь сосѣду, доктъ-хозяину, у котораго имѣется цѣлый запасъ рецептовъ на всякіе случаи, уподобляясь, такимъ образомъ, больнымъ простолюдинамъ, предпочитающимъ спеціи деревенскихъ лѣкарокъ, знахарей и знахарокъ — пользованію докторовъ.

Высказывая все это, мы далеки отъ желанія приписывать себѣ инициативу приведенныхъ мнѣній. Они давно уже начали появляться въ нашихъ періодическихъ хозяйственныхъ изданіяхъ. Даже болѣе, мы согласны, что почти повторяемъ зады, но повторяемъ ихъ потому, что долго еще придется ожидать, долго придется *ублѣждать*, пока изложенныя, столь простыя, понятія, усвоятся большинствомъ. Только пристрастное недоброжелательство могло бы отыскать въ предлагаемой статьѣ желаніе поглумиться, которое мы сочли бы недостойнымъ и отъ котораго также далеки, какъ и отъ намѣренія поучать. Вся цѣль, какая заключалась только въ томъ, чтобы, — по возможности, поставить яснѣе вопросъ и указать, на отношенія практиковъ къ теоріи, какъ на недоразумѣнія, происходящія отъ неправильнаго взгляда на предметъ и назначеніе послѣдней.

А. Людоговскій.



## КРАТКІЙ ОБЗОРЪ СРЕДСТВЪ,

предложенныхъ съ 1843-го по 1862-й годъ, противъ болѣзни картофеля и результатовъ, полученныхъ при ихъ употребленіи.

(Статья доктора Германа Кнаппа).

О существѣ картофельной болѣзни, поражавшей наши поля съ 1843 года почти ежегодно то сильнѣе, то слабѣе, о ея предотвращеніи и уничтоженіи было, со времени ея появленія, писано такъ много отчасти противорѣчащаго, что не безынтересно будетъ подвергнуть краткому разсмотрѣнію, вособенности предложенныя для ея уничтоженія средства и полученные при употребленіи ихъ результаты.

Мнѣнія, относительно причинъ этой болѣзни, были вначалѣ очень различны. Ее приписывали, между прочимъ, общему вырожденію картофельнаго растенія и искали причину его въ ослабленіи силы прозябенія посадочныхъ клубней, вслѣдствіе несовершеннаго вызрѣванія или разгоряченія въ мѣстѣ храненія. Въ Вюртембергѣ поселяне приписали болѣзнь въ 1845 году, одновременному появленію чрезвычайно большаго количества маленькихъ жучковъ, которые будто бы повреждали клубни. Несмотря на многочисленныя противорѣчія, ученые совершенно согласны, однакоже, въ настоящее время въ томъ, что причиною болѣзни грибокъ — *Fusisporium Solani*, микроскопическіе споры котораго разносятся движеніемъ воздуха. Вособенности ясно доказалъ это профессоръ Д-ръ Де Бари, въ изданномъ имъ недавно сочиненіи: «Die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit, ihre Ursache und ihre Verhütung» Leipzig, 1861 (господствующая въ настоящее время болѣзнь картофеля, ея причины и предотвращеніе. Лейпцигъ. 1861). Зародышные споры означеннаго грибка садятся на листья, проникаютъ, разрастаясь ниткообразно по всѣмъ направленіямъ, съ чрезвычайною быстротою, въ клѣтчатую ткань листьевъ, а оттуда въ стебли, корни и клубни. Для преодоленія этого врага, были употребляемы различныя средства. Одни искали причины болѣзни исключительно въ почвѣ, такъ какъ дѣйствительно опытъ показалъ, что

на сырыхъ, свѣжеудобренныхъ почвахъ, вособенности въ сырые годы гибельный грибокъ развивается особенно успѣшно. Другіе думали, что она кроется въ предрасположеніи посадочнаго картофеля къ зараженію, и принимали мѣры противъ послѣдняго; еще другіе предпринимали надъ растущими растеніями различныя манипуляціи, изъ которыхъ многія, впрочемъ, едва ли могли имѣть какую-либо связь съ состояніемъ здоровья растенія и т. д. Мы намѣрены рассмотреть здѣсь вкратцѣ эти различныя средства.

1) *Составъ почвы и удобреніе.* Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ было сдѣлано наблюденіе, что на новяхъ, вспаханныхъ лугахъ или клеверныхъ жнивахъ картофель не подвергался болѣзни, тогда какъ вокругъ не было ни одного картофельнаго поля, которое осталось бы здоровымъ. Поэтому родилась мысль, что свѣжее удобреніе вредно для картофеля; но въ другихъ мѣстахъ оказалось, что удобреніе не только вовсе не вредитъ ему, но даже увеличиваетъ его урожай.

По мнѣнію другихъ, для картофеля особенно вредно содержаніе въ нѣкоторыхъ почвахъ закиси желѣза, вслѣдствіе чего было предложено превращать означенную закись, посредствомъ глубокой обработки почвы осенью, въ менѣе растворимую окись желѣза, избѣгая при этомъ удобренія жижею, овечьимъ и конскимъ навозомъ, желѣзистымъ мергелемъ, торфяною золою и т. п., потому что развивающійся изъ названныхъ сперва удобреній углекислый амміакъ растворяетъ желѣзо, содержащееся въ двухъ послѣднихъ удобрительныхъ веществахъ и почвѣ, и дѣлаетъ его, слѣдовательно, доступнымъ для картофеля, ко вреду послѣдняго.

Совѣтовали также сыпать въ посадочныя борозды соляные ростки, уголь и угольный порошокъ, гипсъ и т. п., посыпать соломистый навозъ золою и гипсомъ, передъ посадкою клубней, а впоследствии и самыя растенія, когда они достигнутъ около половины своего роста; но средства эти, испытанныя въ гогенгеймскомъ институтѣ и эльвангенскомъ земледѣльческомъ училищѣ, не оказали почти никакого замѣтнаго дѣйствія. — Нѣкто, де-Романъ (de

Romand), помѣщикъ въ департаментѣ Эндры и Луары, во Франціи, утверждалъ, что онъ будто-бы получалъ въ 1847 и 1848 годахъ даже отъ большаго посадочнаго картофеля здоровые клубни, кладя его въ открытую борозду между двухъ слоевъ истолченнаго въ порошокъ угля и закрывая его потомъ землею по обыкновенному способу. — Садовникъ Беккеръ, въ Карцицѣ, посыпалъ, въ 1850 году, картофельную ботву по утру, во время росы, порошкомъ негашеной извести, повторилъ эту операцію нѣсколько разъ и предотвратилъ этимъ, какъ онъ говоритъ, дальнѣйшее распространеніе порчи ботвы. Однако же ни о томъ, ни о другомъ изъ этихъ способовъ не было ничего слышно въ послѣдующіе годы.

Различныя соли были также употребляемы для удобренія, частію по обыкновенному способу, частію для вымачиванія зеренъ, о чемъ будетъ говорить ниже. Такимъ образомъ, совѣтывалъ, на примѣръ, профессоръ Писторіусъ, въ Гогенгеймѣ, поливать почву растворами мѣднаго купороса, поваренной соли, глауберовой соли и т. д., веществами, употребляемыми также и для уничтоженія грибовъ головни въ зерновомъ хлѣбѣ. Растенія всасываютъ, по его мнѣнію, эти вещества, вслѣдствіе чего соки ихъ получаютъ такой составъ, который неблагопріятенъ для развитія грибка, причиняющаго болѣзнь. Поваренная соль и сѣрноокислая магнезія оказывали въ Англии и сѣверной Америкѣ, какъ говорятъ, хорошее дѣйствіе, и основательность упомянутой теоріи, повидимому, дѣйствительно, подтверждалась тѣмъ фактомъ, что болѣзнь никогда не показывалась на насыщенныхъ соляными веществами почвахъ морскихъ береговъ. Произведенные въ Вюртембергѣ различныя опыты удобренія почвы солью, употребляемою въ кормъ скоту, въ количествѣ трехъ центнеровъ на одинъ моргенъ, дали частію благопріятныя, частію неблагопріятныя результаты. — По наблюденіямъ Комини, употребленіе сѣрнаго порошка при посадкѣ клубней, равно какъ и обсыпаніе ботвы во время роста картофеля (подобно тому, какъ это дѣлается противъ болѣзни винограда), оказывались не только хорошимъ предохранительнымъ средствомъ противъ болѣзни картофеля, но и способствовали болѣе



роскошному развитію всѣхъ частей растенія, увеличенію роста клубней, улучшенію ихъ вкуса и способности сохраниться безъ порчи впродолженіе долгаго времени.

2) *Обработка почвы и раздѣленіе полей.* Въ этомъ отношеніи частое употребленіе окучника оказалось дѣйствительно выгоднымъ и мы должны искать причину этого успѣха, въ томъ обстоятельстве, что прилежное окучиваніе ея значительно просушиваетъ почву. Боронованіе полей во время полнаго роста картофеля приносило, какъ утверждаютъ, также пользу, хотя оно и невозможно безъ поврежденія ботвы. Нѣкоторые считали, впрочемъ, именно это пораненіе стеблей полезнымъ (см. объ этомъ ниже), или даже просто срезали картофельную ботву предъ боронованіемъ. Замѣна плуга при обработкѣ полей подъ картофель ручными орудіями, предложенная также какъ средство для предупрежденія болѣзни, не оказывала никакого вліянія, да и трудно найти причину, которою бы можно было объяснить выгоды предпочтенія перваго способа (1).

Далѣе, было предложено наблюдать, чтобы при раздѣленіи поля между каждыи двумя картофельными грядами, одна гряда засѣвалась высокорастущими растеніями, а именно колосовыми хлѣбами. Этимъ предполагалось воспрепятствовать осажденію на картофельныя гряды грибныхъ зародышей, приносимыхъ по направленію господствующаго вѣтра. Но съ другой стороны, справедливо замѣчали на это, что на живыхъ изгородяхъ и заборахъ снѣгъ осаждается именно на противоположной дующему вѣтру сторонѣ, слѣдовательно, на примѣръ, при западномъ вѣтрѣ — на восточной сторонѣ, и что того же самага должно опасаться и въ отношеніи грибныхъ зародышей. Ка этому присоединяется еще то обстоятельство, что большая часть колосовыхъ хлѣбовъ должна быть убрана съ полей уже въ то время, когда картофельная ботва находится въ самомъ сильномъ развитіи и, слѣдовательно, безъ всякаго сомнѣнія, наиболѣе подвержена зараженію болѣзнію. Средство это оказалось, впрочемъ, и на опытѣ совершенно непрактическимъ.

3) *Приготовленіе постельныхъ клубней и способъ ихъ посадки.* Съ цѣлію предохраненія посадочныхъ клубней

отъ загниванія въ погребѣ, равно какъ и для уничтоженія находящихся на нихъ и въ нихъ грибныхъ зародышей и заразительныхъ матерій, подвергали клубни, частію уже предъ засышкою ихъ въ погреба, частію же непосредственно, предъ посадкою, различной обработкѣ. Сюда принадлежитъ обработка клубней растворомъ извести, причѣмъ слѣдуетъ наблюдать, чтобы каждая картофелина была покрыта тонкою оболочкою известковаго раствора, которая должна хорошо обсохнуть до посадки и не имѣть трещинъ. Далѣе, обработка хлорною известью, послѣ которой, однако же, было нѣкоторыми наблюдаемо отчасти уничтоженіе силы прозябенія въ клубняхъ \*), замѣченное также и при употребленіи хлора въ формѣ газа. О томъ, что вымачиваніе посадочныхъ клубней въ растворахъ мѣднаго купороса, поваренной соли, глауберовой соли и т. д., равно какъ и поливка почвы растворами этихъ веществъ, сопровождалась въ однихъ случаяхъ хорошимъ успѣхомъ, въ другихъ же не оказывали никакого дѣйствія и, слѣдовательно, оставалось нерѣшеннымъ, не были ли полученные мѣстами хорошіе результаты слѣдствіемъ дѣйствія случайныхъ обстоятельствъ, было уже упомянуто выше.— Какой-то Іоганнъ Гергардъ Фонъ-деръ-Траппенъ предлагалъ (впрочемъ въ запечатанныхъ конвертахъ, съ платою по 4 таллера) обсыпать посадочный картофель, подобно тому, какъ то дѣлается съ посѣвными сѣменами зерновыхъ хлѣбовъ, обожженною известью и глиною (или болусомъ), такъ, чтобы изъ порошка этихъ минеральныхъ веществъ на поверхности смоченныхъ предъ тѣмъ водою клубней образовался родъ коры, послѣ чего ихъ вскорѣ слѣдуетъ сажать въ землю. Средство это, изобрѣтатель котораго ссылается на фактъ, что картофель въ нѣкоторыхъ мергелистыхъ почвахъ (но почвы эти разнообразны до безконечности) не поражается болѣзнію, оказалось, при ис-

---

\*) Если обработка хлоромъ имѣеть цѣлю только сдѣлать картофель способнымъ долѣе сохраняться въ погребахъ безъ порчи, то въ послѣдствіи необходима промывка клубней или притупленіе хлора содовымъ щелокомъ; но въ первомъ случаѣ картофель можетъ легко загнить, а во второмъ дѣйствительность средства оказывается сомнительною. Въ Гогенгеймѣ этотъ способъ не далъ желаемаго результата. *Примѣч. автора.*

питаніи въ Гогенгеймѣ, подобно многимъ другимъ шарлатанскимъ искусственнымъ и секретнымъ средствамъ, совершенно недѣйствительнымъ. — Другіе надѣялись предохранить картофель отъ болѣзни возможно глубокою посадкою клубней (см. ниже). Ле Руа-Мабиль (Le Roy-Mabile), въ Булони сюръ Меръ, совѣтывалъ сажать его осенью, около половины ноября; чрезъ это ускоряется, по его словамъ, развитіе и ростъ картофеля, такъ что онъ вызрѣваетъ уже къ тому времени, когда обыкновенно появляется болѣзнь. Для защиты отъ мороза, слѣдуетъ при этомъ способѣ сажать клубни на 10 до 12 дюймовъ глубины на слой хорошей рыхлой земли, въ 2 дюйма толщиною, и прикрывать потомъ навозомъ (2). Другіе совѣтывали употреблять для посадки только глазки картофеля \*), полагая, что болѣзненная матерія находится въ клубняхъ, и что съ глазками, во всякомъ случаѣ, попадаетъ въ почву этой матеріи менѣе, чѣмъ при посѣвѣ цѣльныхъ клубней. Многочисленные опыты показали, однакоже, что глазки даютъ лишь слабыя растенія съ мелкими клубнями, точно также подвергающимися болѣзни, такъ что выгода сбереженія матеріала, дѣйствительно достигаемая этимъ способомъ, снова уничтожается другими невыгодами. — Сюда же принадлежитъ также разрѣзываніе клубней на ломтики и вымачиваніе ихъ въ водѣ, растворѣ дубильной кислоты (1 часть кислоты на 140 частей воды) или въ дегтярной водѣ. — Нѣкоторые предлагали даже, основываясь на теоріи, что въ картофелѣ находится избытокъ растительнаго сока, отъ котораго онъ загниваетъ, проявлять клубни въ продолженіе трехъ до четырехъ недѣль на сухихъ, прохладныхъ чердакахъ, и сажать ихъ въ землю въ завяломъ состояніи. — Еще далѣе пошелъ въ этомъ отношеніи бывшій профессоръ горыгорѣцкаго земледѣльческаго института Больманъ, совѣтывавшій, въ своемъ сочиненіи о болѣзни картофеля, сушить посадочные клубни въ продолженіе мѣсяца, въ особой печи, разрѣзать ихъ на двѣ до четырехъ частей и затѣмъ высушивать еще въ продолженіе

\*) Schilde, die Kartoffelkrankheit, ihre Entstehung nebst Anweisung zur gänzlichen Beseitigung derselben. Wittenberg und Zerbst. 1852.

недѣли. Хотя картофель дѣлается при этомъ до того твердымъ, что испытанный означенный способъ на дѣлѣ, могъ бы опасаться потери силы прозябенія, однакоже, послѣ посадки въ землю, такіе клубни давали, по словамъ Болльмана, роскошные всходы и производили тремя недѣлями ранѣе всѣхъ другихъ сортовъ, самые лучшіе и вкусные клубни въ большомъ количествѣ, безъ всякихъ признаковъ болѣзни, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда всѣ сосѣднія картофельныя поля были поражены ею (3).

4) *Предохранительныя мѣры во время періода растительности картофеля.* Въ этомъ отношеніи слѣдуетъ, прежде всего, упомянуть, что нѣкоторые сажали посѣвныи картофель на паровыхъ грядахъ, обламывали первые ростки и пересаживали потомъ обнаженные клубни на обыкновенныя гряды. Дѣлалось ли это въ томъ предположеніи, что всѣ болѣзненные матеріи переходятъ въ первые побѣги и удаляются вмѣстѣ съ ними, — намъ неизвѣстно, точно также, какъ и позднѣйшіе результаты употребленія этого способа, которые были, впрочемъ вначалѣ, какъ утверждаютъ, благопріятны (4). — Нѣкоторое время возбуждало также много толковъ срѣзываніе картофельной ботвы при первомъ появленіи на ней признаковъ болѣзни, вмѣстѣ съ одновременнымъ боронованіемъ почвы или безъ онаго (см. выше). Способъ этотъ давалъ то благопріятные, то неблагопріятные результаты, между которыми, однако же, послѣдніе, повидимому, преобладали, такъ какъ въ большей части случаевъ, вслѣдствіе срѣзыванія или обрыванія ботвы, происходила остановка въ ростѣ картофеля, препятствовавшая надлежащему развитію клубней. Срѣзываніе ботвы оказывалось, поэтому, столь же противоестественнымъ и вреднымъ, какъ и преждевременная уборка, изъ чего, однакоже, не слѣдуетъ заключать, чтобы раннею уборкою пораженнаго болѣзнію картофельнаго поля нельзя было спасти часть сбора клубней. — Нѣкоторые измѣняли этотъ способъ такимъ образомъ, что у зараженныхъ растений обламывали только пораженные болѣзненными пятнами части ботвы, а у здоровыхъ самые молодые кончики стеблей, вслѣдствіе чего картофельные кусты росли гуще и роскошнѣе, самая же болѣзнь предупреждалась только



въ рѣдкихъ случаяхъ (5). — Пересадка картофеля также не оказывала дѣйствія на увеличеніе количества здоровыхъ клубней, хотя и предохраняла ботву нѣсколько болѣе отъ порчи.

Одинъ сельскій хозяинъ во французской Швейцаріи попалъ на мысль укатывать поля, засаженные картофелемъ, при первомъ появленіи болѣзни, каткомъ, при чемъ, вслѣдствіе надлома стеблей, по его теоріи, дальнѣйшее развитіе грибокъ и прониканіе ихъ въ клубни должно останавливаться. Способъ этотъ былъ также испытанъ въ Гогенгеймѣ въ 1861 году, причемъ получено на 1-нѣ моргенѣ (692 квадр. сажени) 1,040 фунтами клубней, отличавшихся лучшимъ здоровьемъ, болѣе, чѣмъ съ неукатанныхъ участковъ. Опытъ долженъ показать, будетъ ли это средство оказываться дѣйствительнымъ и впоследствии, и не были ли полученные до сихъ поръ благоприятные результаты слѣдствіемъ случайныхъ вліяній. Если же упомянутое увеличеніе урожая здоровыхъ клубней есть дѣйствительно слѣдствіе надламыванія стеблей, то въ немъ заключается также и объясненіе подтвержденнаго многими наблюденіями факта, что частый выгонъ на картофельныя поля овецъ составляетъ дѣйствительное средство противъ болѣзни картофеля (6).

Всею болѣе шума надѣлало одно время, такъ называемое, предохранительное средство Флока. Изобрѣтатель его Юганъ Флокъ (Flock), изъ Монтабаура, въ Нассау, оспаривалъ признанное всѣми мнѣніе, что болѣзнь переходитъ изъ листьевъ и стеблей въ клубни, и утверждалъ, что часто встрѣчаются больныя клубни при здоровой ботвѣ и что болѣзнь первыхъ начинается не всегда у мѣста соединенія ихъ съ корнемъ, но также часто и на противоположномъ концѣ. Въ то же время, онъ опровергалъ вредное дѣйствіе свѣжаго навоза и произвелъ опытъ, гдѣ картофельное поле, на которомъ непосредственно на посадочные корни было наложено хорошее количество свѣжаго навоза, осталось здоровымъ, тогда какъ неудобренное и унавоженное обыкновеннымъ способомъ поле подверглось пораженію болѣзнію. Этотъ результатъ былъ имъ приписанъ тому обстоятельству, что навозъ служилъ клуб-

нямъ какъ бы покрывкою и защищалъ ихъ отъ дождевой воды, въ которой Флокъ, главнымъ образомъ, предполагалъ пребываніе возбуждающихъ болѣзни веществъ. Онъ будто бы наблюдалъ далѣе, что у вертикальныхъ стеблей, около которыхъ, вслѣдствіе движенія вѣтромъ, въ почвѣ образовалось воронкообразное углубленіе, находилось наибольшее число больныхъ клубней. Основываясь на этомъ, онъ отогнулъ въ сторону стебли, имѣвшіе около  $\frac{1}{2}$  дюйма вышины, и укрѣпилъ ихъ, въ горизонтальномъ положеніи, палочками. Концы ботвы поднялись, разумѣется, снова вертикально къ верху и весь стебель принялъ колѣчатую форму, вслѣдствіе которой, дождевая вода стекала по немъ не въ средину картофельнаго куста, но въ борозду. Результаты многочисленныхъ опытовъ, производимыхъ надъ способомъ Флока въ Бюртембергѣ, очень разнились между собою. Такъ наприм., при одномъ изъ опытовъ въ Гогенгеймѣ получено:

при посадкѣ по способу Флока 97 $\frac{0}{0}$  здор. и 3 $\frac{0}{0}$  больн.,  
а по обыкновенному способу 57 $\frac{0}{0}$  » » 43 $\frac{0}{0}$  » »

клубней, тогда какъ въ другихъ случаяхъ, какъ въ Гогенгеймѣ, такъ и въ другихъ мѣстахъ, средство это оказывалось частію недѣйствительнымъ, частію даже положительно вреднымъ, вособенности въ отношеніи количества урожая. Ботва дѣлалась, вслѣдствіе согнутаго положенія, слабою, подвергаясь поражению болѣзнію и увядала раньше, отчего пріостановилось и дальнѣйшее развитіе клубней. Въ земледѣльческомъ училищѣ въ Оксенгаузенѣ, на выбранныхъ для этой цѣли участкахъ одинаковой величины и качества получено:

здоровыхъ: больнхъ: всего:

по способу Флока 1097 $\frac{1}{4}$  фунт. 10 $\frac{1}{4}$  фунт. 1107 $\frac{1}{2}$  ф.

по обыкнов. спос. 1343 $\frac{1}{4}$  » 109 $\frac{7}{8}$  » 1453 $\frac{1}{8}$  »

Съ предложеннымъ Флокомъ сходенъ способъ, состоящій въ томъ, что стебли ботвы раскладываются въ разныя стороны, а посрединѣ насыпается кучка земли, удерживающая ихъ въ лежачемъ положеніи. Однако же и это средство, такъ же какъ и способъ, придуманный Флокомъ, нынѣ забыты (7).

Взключеніе, слѣдуетъ еще упомянуть 5) о методахъ,

основывающихся на предположеніи, что нашъ картофель страдаетъ внутреннимъ вырожденіемъ, которое можетъ быть предотвращено частію улучшеніемъ его въ самомъ себѣ, частію ввозомъ иностранныхъ сортовъ. Что касается послѣдняго, то опыты неоднократно показаль, между прочимъ и въ эльвангенскомъ земледѣльческомъ училищѣ, что ввезенные сорта, напр. изъ Перу и Чили, поражаются болѣзнію скорѣе туземныхъ.

Напротивъ, должно согласиться, что при тщательномъ выборѣ посадочнаго картофеля, какъ въ отношеніи сортовъ, такъ и отдѣльныхъ экземпляровъ, можно надѣяться и на ослабленіе болѣзни, и надежда эта дѣйствительно сбылась. Это относится вособенности къ раннему картофелю, разведеніе котораго оказалось въ Бюртембергѣ очень выгоднымъ, такъ какъ онъ уже почти совершенно созрѣваетъ къ тому времени, когда начинается порча позднихъ сортовъ.

Выращиваніе картофеля изъ сѣмянъ было также испытано мѣстами; въ Гогенгеймѣ оно не дало благопріятныхъ результатовъ, потому что именно этотъ картофель наиболѣе пострадалъ отъ осенней гнили. — Весьма странный способъ предохраненія картофеля отъ болѣзни «улучшеніемъ его породы» былъ предложенъ, въ 1853 году, докторомъ Мальфатти (Malfatti), въ Австріи. Сущность этого способа состоитъ въ томъ, что посѣвные клубни сажаются какъ можно ближе съ разрѣзанными или неразрѣзанными корнями и клубнями другихъ растеній, напримѣръ: топи-намбура, далій, дряквы (*Syclamen*) и др. или, какъ выражается Мальфатти, «сочетаются» съ ними. Въ какомъ отношеніи этотъ родъ посадки можетъ быть полезенъ, съ точки фізіологіи растеній понять нельзя; впрочемъ способъ этотъ, давшій въ Гогенгеймѣ совершенно неблагопріятные результаты, былъ скорѣе забытъ.

Изъ всего приведеннаго видно, что впродолженіе почти двадцати лѣтъ не открыто ни одного средства противъ болѣзни картофеля, и что наше знаніе еще несовершенно въ этомъ отношеніи. Но какъ болѣзнь эта есть явленіе чрезвычайное, то оно будетъ также и скоропреходящимъ. Постепенное исчезновеніе этой болѣзни въ послѣдніе годы

подаеть надежду на совершенное ея прекращеніе, подкрѣпляемую еще болѣе тѣмъ обстоятельствомъ, что совершенно подобныя ей болѣзни господствовали въ половинѣ прошедшаго столѣтія въ Саксоніи, между 1770 и 1790 годами въ Баденѣ и Пфальцѣ, и въ 1840 и 1844 годахъ въ сѣверной Америкѣ.

#### ПРИМѢЧАНІЯ.

(1) Къ этой же категоріи средствъ противъ болѣзни картофеля слѣдуетъ отнести способъ, предложенный англійскимъ практическимъ хозяиномъ изъ графства Суссексъ, Голландомъ, и состоящій въ слѣдующемъ: поле удобряютъ съ осени, вспахиваютъ его снова въ хорошей зимній день и проводятъ ко времени посадки клубней борозды, отстоящія одна отъ другой на 34 дюймъ; послѣднія должны быть такой глубины, какую дозволяютъ промежутки между ними, и имѣть направленіе отъ сѣверовостока къ югозападу. На образовавшихся чрезъ это гребняхъ дѣлаютъ борозды въ 8 дюймовъ глубиною, кладутъ въ нихъ посадочные клубни, на разстояніи 6 дюймовъ другъ отъ друга, и закрываютъ самую мелкою и рыхлою землею. Опытъ показалъ, что лучшее время для посадки — съ половины марта до половины апрѣля. Какъ скоро ботва достаточно выросла, почву мотыжатъ по обѣимъ сторонамъ раза два въ мѣсяць, и пригребаютъ ее при этомъ къ кустамъ. При появленіи болѣзни, должно внимательно наблюдать за ея ходомъ и, какъ скоро она охватитъ главный стебель, оборвать всѣ листья и больныя вѣтви, представляя растенію образованіе новыхъ листьевъ или засохнуть. Въ ясный сухой день клубни вынимаютъ, очищаютъ отъ приставшей къ нимъ земли, обсушиваютъ и сохраняютъ на посѣвъ. При этомъ можно быть увѣреннымъ, что тѣ изъ нихъ, которые окажутся больными къ веснѣ, были поражены болѣзнію уже осенью, но остались тогда не замѣченными. При употребленіи этой методы посадки и обработки почвы подъ картофель, получено, по словамъ Голланда, въ одномъ случаѣ только 1, а въ другомъ только 2½ процента больныхъ клубней. Способъ этотъ, какъ кажется, одинъ изъ лучшихъ между всѣми предложенными,



но, къ сожалѣнью, онъ слишкомъ дорогъ и хлопотливъ, а потому трудно примѣнимъ на практикѣ.

2) Особый родъ глубокой посадки былъ испытанъ также проф. Гофманомъ, въ ботаническомъ саду въ Гиссенѣ\*). Часть клубней была посажена имъ на глубину 3, другая же 6 дюймовъ. Кусты первыхъ окучены въ обыкновенное время на 3 дюйма вышины, окучиваніе вторыхъ было произведено, напротивъ, вскорѣ послѣ появленія первыхъ листочковъ, на вышину 4 дюйм., слѣдовательно, глубина, на которой находились въ землѣ клубни, составляла всего 10 дюймовъ. При уборкѣ оказалось, что число больныхъ клубней было въ обоихъ случаяхъ почти одинаково (въ первомъ 38,4%, а во второмъ 40,4%). Слѣдовательно, и этотъ родъ глубокой культуры представляетъ мало надежды на успѣхъ, по крайней мѣрѣ при неблагоприятныхъ условіяхъ, какъ напр., на всякой, при высыханіи растрескивающейся, почвѣ, гдѣ споры грибка могутъ быть смыты первымъ дождемъ на значительную глубину; но именно для такой почвы и было бы преимущественно необходимо имѣть предохранительное средство. У прусскаго практикаго хозяина Бейера (см. L. Beyer, der Kartoffelbau nach einer neu entdeckten, einfachen Methode, Berlin 1861), глубокая посадка (на глубину 5—7 дюймовъ, при разстояніи въ 2 фута), покрывка посаженныхъ клубней толстымъ слоемъ земли, и раннее окучиваніе оказывали, напротивъ, успѣшные результаты. Покрывать землю молодыхъ всходовъ должно производиться рухадломъ (а не окучникомъ) три раза, каждый разъ слоемъ земли въ 2 дюйма толщиною; кусты окучиваются также три раза. При такомъ способѣ культуры картофель вызрѣваетъ, по словамъ Бейера, очень рано и даетъ хорошіе урожаи (отъ 40 до 60 крупныхъ клубней съ каждаго куста), здоровыхъ клубней. На почвахъ сырыхъ онъ совѣтуетъ сажать его мельче, но закрывать слоемъ земли въ 5 дюймовъ толщиною.

3) Способъ, предложенный Больманомъ, обратилъ на себя особенное вниманіе англійскихъ хозяевъ и, по словамъ журнала «Farmer's Magazine», введенъ, съ успѣхомъ, въ употребленіе многими изъ нихъ, а королевское общество земледѣля даже опредѣлило условія, необходимыя

\* См. «Труды» Т. IV, Вып. 1, стр. 39.

для получения усиленных результатов при его употреблении. По изслѣдованіямъ, произведеннымъ этимъ обществомъ, посадочные клубни слѣдуетъ разсыпать въ одинъ рядъ на подъ сушильной печи и производить затѣмъ сушку втеченіе сутокъ при температурѣ въ 48° Р. Ранніе сорта картофеля должно сушить во второй половинѣ октября, поздніе же въ концѣ января и сохранять ихъ потомъ въ сухомъ мѣстѣ. — Напротивъ, опыты, произведенные надъ способомъ Больмана, въ Англіи же Голландомъ (Farmer's Magazine, 1862, стр. 197), дали совершенно противоположный результатъ. Изъ приготовленныхъ сушкою клубней взошло у него только 66 процентовъ; стебли были у всѣхъ слабы и подвергались болѣзни также скоро, какъ и растенія, выращенныя изъ несушеныхъ клубней. Казавшіеся при уборкѣ совершенно здоровыми клубни, вскорѣ также подверглись болѣзни въ количествѣ 60 процентовъ. Такимъ образомъ, изъ этихъ опытовъ слѣдуетъ заключить, что и высокая температура, по крайней мѣрѣ, не всегда уничтожаетъ зародыши грибка, производящаго болѣзнь.

4) Сюда же принадлежитъ сообщенный Пайеномъ императорскому центральному земледѣльческому обществу способъ французскаго хозяина Готье, описанный въ «Annales de l'agriculture» 1861 г. стр. 471. Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что предназначенный для посадки картофель берегаютъ при такихъ условіяхъ, при которыхъ онъ, какъ можно болѣе, подвергается дѣйствию воздуха и свѣта. Клубни принимаютъ, при этомъ, болшею частію, зеленый цвѣтъ и даютъ, вмѣсто длинныхъ побѣговъ, образующихся у сохраняемаго въ погребахъ подъ землю картофеля, только очень короткіе ростки, неизмѣняющіе своего существеннаго цвѣта и сохраняющіе всю свою силу прозябенія. Для достиженія этого результата, Готье сохраняетъ посадочный картофель въ ящикахъ, сдѣланныхъ изъ деревянныхъ брусевъ или сплетенныхъ изъ прутьевъ ивы, такъ что въ нихъ могутъ свободно проникнуть не только воздухъ и свѣтъ, но и дождь. Вслѣдствіе такого способа сохраненія, клубни идутъ впослѣдствіи сильнѣе въ ростъ и менѣе поражаются болѣзнію, преимущественно потому,

что они подвергаются, впродолженіе меньшаго времени, влиянію образованія грибковъ. При уборкѣ картофеля, полученнаго отъ такихъ клубней, дѣйствительно не было замѣчаемо на немъ признаковъ особеннаго поврежденія, тогда какъ сохраненный въ землѣ несомнѣнно страдалъ отъ болѣзни гораздо болѣе.

5) Во Франціи, нѣкто фермеръ Галлеръ, употреблялъ съ успѣхомъ, вмѣсто срѣзыванія ботвы, стравливаніе ея, тогчасъ послѣ цвѣтенія картофеля, овцами, которыя охотно ѣдятъ ее. Вслѣдствіе этого, у него картофель не подвергался болѣзни впродолженіе 6 лѣтъ, тогда какъ у всѣхъ сосѣдей онъ былъ болѣе или менѣе болѣнъ. Успѣшность этого средства подтвердили и нѣкоторые другіе французскіе хозяева многочисленными наблюденіями. Картофель получается при этомъ, по словамъ ихъ, отличнаго качества и до того здоровымъ, что онъ всегда сохраняется безъ перчи до новаго сбора. Противъ этого способа можно возразить то же самое, какъ и противъ срѣзыванія ботвы, потому что стравливаніе ея, въ случаѣ появленія болѣзни въ самомъ началѣ роста картофеля, должно остановить развитіе всего растенія, вслѣдствіе чего урожай клубней будетъ плохой. Потому средство Галлера примѣнимо только въ тѣхъ случаяхъ, когда боль появляется послѣ цвѣтенія картофеля.

Срѣзываніе ботвы оказалось, впрочемъ, полезнымъ при опытахъ профессора Гофмана, въ Гиссенѣ. Количество больныхъ клубней у картофеля, ботва котораго была срѣзана на одинъ дюймъ отъ земли, 18 іюля, во время развитія на ней грибковъ въ наибольшемъ количествѣ, составляло только 5,9 процентовъ, тогда какъ у несрѣзаннаго оно было 65,7 проц. Гофманъ приписываетъ зараженіе нѣсколькихъ клубней въ первомъ случаѣ, поздней обрѣзкѣ ботвы, равно какъ и тому обстоятельству, что къ той грядѣ примыкали другія, на которыхъ больная ботва не была удалена срѣзываніемъ, вслѣдствіе чего, нѣкоторое количество споръ могло быть занесено съ нихъ вѣтромъ на первую гряду. Уборка клубней была произведена съ намѣреніемъ очень поздно, для того, чтобы сдѣлать обстоятельства какъ можно болѣе неблагоприятными. Въ ре-

личинѣ клубней не было замѣтной разницы, но у картофеля съ несрѣзанною ботвою, они были мучнистѣе, чѣмъ у срѣзаннаго.

6) Другіе объясняли дѣйствіе укатыванія ботвы, по появленіи на ней болѣзни, тѣмъ, что грибки смываются въ этомъ положеніи растенія съ стеблей дождевою водою и, вслѣдствіе этого, погибаютъ. Слѣдуетъ замѣтить, однако же, что дождь смываетъ только споры, а не самыя грибки. У Голланда, въ Англіи, на обработанныхъ по этому способу поляхъ, клубни подвергались болѣзни обыкновенно въ меньшей степени, чѣмъ на неукатанныхъ поляхъ. Отношеніе больныхъ къ здоровымъ было, по его наблюденіямъ, чаще всего какъ 1:7.

7) Въ Англіи способъ этотъ былъ предложенъ графомъ Горнзеемъ (Hornsey), объяснявшимъ предохраняющее вліяніе насыпаемой земли тѣмъ, что при горизонтальномъ положеніи стеблей, большая часть споръ грибка при ихъ собственномъ или обусловливаемомъ внѣшними причинами движеніи, падаетъ на землю и погибаетъ, не достигнувъ клубней. При посадкѣ на высокихъ грядахъ, метода эта давала тамъ, въ противоположность опытамъ, дѣланымъ въ Германіи, по словамъ журнала «Fanner's Magazine», очень удовлетворительные результаты. Клубни оставались большею частію здоровы и отличались хорошимъ вкусомъ, а отношеніе больныхъ къ нимъ было какъ 1:50 до 1:15.

*Примѣч. переводчика.*

## ЕСТЕСТВЕННЫЯ НАУКИ.

### ЛЕКЦІИ

по естественной исторіи рыбъ,

(читанныя въ И. В. Экономическомъ Обществѣ, весною 1863 г. профессоромъ *Ж. Кесслеромъ*).

#### ЛЕКЦІЯ ПЕРВАЯ.

Планъ лекцій. — Общая характеристика класса рыбъ. — Обзоръ внѣшнихъ частей рыбъ. — Форма тѣла. — Внѣшнія покровы. — Плавники. — Различныя внѣшнія отверстія. — Внутренніе органы рыбъ. — Скелетъ. — Нервная система.

Мм. гг.

Я принялъ смѣлость занять ваше вниманіе сообщеніемъ



нѣкоторыхъ свѣдѣній изъ естественной исторіи рыбъ, такъ какъ занимался довольно долго спеціальнымъ изученіемъ рыбъ и такъ какъ, въ настоящее время, обсуждаются и рѣшаются разные вопросы по отношенію къ рыболовству и къ рыбоводству, и у насъ, въ Россіи, и во многихъ другихъ европейскихъ странахъ.

Планъ предполагаемыхъ мною чтеній такой: сначала я намѣренъ сдѣлать краткое обзорѣніе организаціи рыбъ, указать на важнѣйшія ихъ особенности, внѣшнія и внутреннія, далѣе перейти къ разсмотрѣнію образа жизни рыбъ, на сколько онъ намъ извѣстенъ, вособенности тѣхъ факторовъ, которые касаются метанія икры или нереста ихъ, а за тѣмъ изложить исторію и современное состояніе такъ называемаго искусственнаго размноженія рыбъ. Взаключеніе я предполагаю разобрать нѣсколько обстоятельнѣе нѣкоторыя семейства рыбъ, именно тѣ семейства, которыхъ представители, по своему распространенію и употребленію, имѣютъ болѣе важное значеніе для рыбной промышленности въ Россіи.

Рыбы суть холоднокровныя позвоночныя животныя, которыя дышатъ посредствомъ жабръ и постоянно живутъ въ водѣ. Это послѣднее обстоятельство причиною тому, что мы менѣе ознакомлены съ бытомъ рыбъ, нежели съ бытомъ другихъ позвоночныхъ, хотя рыбы и составляютъ самый многочисленный классъ въ отдѣленіи позвоночныхъ, какъ по количеству видовъ, такъ, еще болѣе, по количеству недѣлимыхъ.

Рыбы, въ отношеніи къ образу жизни и къ построенію тѣла, въ извѣстномъ смыслѣ прямо противоположны птицамъ.

Какъ птицы, по преимуществу, суть животныя воздушныя и какъ организація птицъ, въ совокупности и во всѣхъ частностяхъ, приспособлена къ жизни на воздухѣ, такъ, напротивъ того, рыбы, по превосходству, суть животныя водяныя, и такъ организація рыбъ, въ цѣлости и въ подробностяхъ, принаровлена къ жизни въ водѣ. Если мы примемъ, кромѣ того, въ соображеніе, что вода требуетъ менѣе сильной и менѣе разнообразной жизненной дѣятельности отъ своихъ обитателей, нежели воздухъ, то организація рыбъ будетъ для насъ вполне понятна. Съ общими свой-

ствами животныхъ водяныхъ, въ ней совмѣстно должны выразиться характеры низшаго типа позвоночныхъ животныхъ.

Разсмотримъ нѣсколько ближе строеніе рыбъ и мы легко убѣдимся въ справедливости нашихъ положеній.

Начнемъ съ обзорѣнія внѣшнихъ частей тѣла рыбъ и потомъ перейдемъ къ разсмотрѣнію главнѣйшихъ внутреннихъ органовъ.

Какъ ни разнообразна внѣшняя форма рыбъ, а всегда мы можемъ отличить въ тѣлѣ ихъ три главныя части: голову, туловище и хвостъ. Голова не бываетъ отставлена отъ туловища, не отдѣляется отъ него суженною частью, которая бы заслуживала названіе шеи, а непосредственно къ нему примыкаетъ. Точно также туловище незамѣтнымъ образомъ переходитъ въ хвостъ. Притомъ же тѣло рыбъ чаще бываетъ значительно сжато съ боковъ, такъ что поперечный разрѣзъ его овальный, со стороны спины нѣсколько болѣе широкій, нежели со стороны брюха. Только у немногихъ рыбъ, какъ напр: у скатовъ, тѣло бываетъ приплющено сверху книзу, и также только у немногихъ оно бываетъ цилиндрическое, какъ, на примѣръ: у угрей, или почти шаровидное, какъ у нѣкоторыхъ ежерыбъ, или, наконецъ, является угловатымъ, съ плоскими или выпуклыми гранями, какъ у кузовокъ (*Ostracion*). У немногихъ только рыбъ кожа, покрывающая внѣшнюю поверхность тѣла, остается совершенно мягкой. Несравненно чаще въ ней отлагаются твердыя части, которыя, по составу своему, наиболѣе подходятъ къ костямъ. Эти твердыя части бываютъ очень различной формы и величины. Когда онѣ принимаютъ видъ болѣе или менѣе широкихъ, плоскихъ пластинокъ, то имъ даютъ названіе *чешуй*. Чешуи почти всегда сидятъ въ кожѣ такъ густо, что нѣсколько надвигаются одна на другую, черепицеобразно покрываютъ одна другую своимъ заднимъ, выдающимся краемъ. Край этотъ то бываетъ гладкій, закругленный, то бываетъ надрѣзанъ, зазубренъ, какъ бы усаженъ рядомъ зубчиковъ, подобныхъ зубчкамъ гребня, и оттого самыя чешуи раздѣляются на *круглыя* и *гребневидныя*, или же рыбы, соответственно роду чешуи, называются *круглочешуйчатыми* и *гребнечешуйчатыми*.

У иныхъ рыбъ чешуя совершенно окостенѣваютъ или даже покрываются снаружи слоемъ очень жесткаго вещества, сходнаго съ зубною эмалью. Подобныхъ рыбъ именуютъ *костяночешуйчатыми* и *эмалевочешуйчатыми*. Къ эмалевочешуйчатымъ рыбамъ принадлежатъ напримѣръ: осетры и сродныя съ ними породы.

Чешуи рыбъ почти всегда бываютъ расположены въ определенномъ, постоянномъ порядкѣ, образуютъ правильные ряды, продольные и косвенно-поперечные; только небольшія костяныя чешуйки бываютъ иногда разбросаны по поверхности тѣла неправильнымъ образомъ.

Къ наружной сторонѣ чешуй почти всегда болѣе или менѣе плотно, прилегаеть особое, составленное изъ плоскихъ продолговатыхъ листочковъ вещество, отъ котораго происходитъ металлическій блескъ, столь характерный для большинства рыбъ.

У большой части рыбъ, на каждой сторонѣ тѣла, находится одинъ продольный рядъ чешуй, нѣсколько отличныхъ отъ всѣхъ другихъ. Каждая чешуя въ этомъ ряду содержитъ жолобокъ или трубочку, ведущую въ глубину кожи, въ особый каналъ, проходящій подъ чешуями и прилегающій къ нижней сторонѣ ихъ. Изъ отдѣльныхъ трубочекъ, на каждомъ боку тѣла составляется прерывистая, возвышенная линія, которая и называется *боковою линіею* рыбъ. Боковая линія начинается отъ задняго конца головы и обыкновенно простирается до основанія хвостоваго плавника, причемъ занимаетъ иногда самую середину на соответственномъ боку тѣла, а чаще бываетъ подвинута ближе къ спинной сторонѣ, или же, въ немногихъ случаяхъ, лежитъ ближе къ брюшной сторонѣ тѣла. Подкожный каналъ, въ который открываются трубочки, составляющія боковую линію, продолжается также вдоль головы и тамъ нерѣдко раздѣляется на нѣсколько вѣтвей, но только на головѣ не бываетъ уже связанъ съ чешуями и сообщается съ внѣшнею поверхностью кожи посредствомъ небольшихъ, кругловатыхъ скважинъ. Долгое время были того мнѣнія, что въ боковыхъ каналахъ рыбъ выдѣляется та студенистая слизь, которою постоянно бываетъ покрыто все ихъ

тѣло; но новѣйшія изслѣдованія (Лейдига) показали, что скорѣе слѣдуетъ имъ приписать значеніе органовъ особаго рода осязанія. Въ нихъ проникаютъ многочисленныя вѣтви бродящаго нерва и образуютъ утолщенныя головки, круглыя или продолговатыя, окруженныя слоемъ нѣжныхъ, цилиндрическихъ клѣточекъ. По всей вѣроятности, боковая линія есть органъ, посредствомъ котораго рыбы узнаютъ извѣстныя свойства окружающей ихъ воды.

Что же касается до слизи, покрывающей тѣло рыбъ иногда очень толстымъ слоемъ, то она выдѣляется въ маленькихъ, пузырьвидныхъ железкахъ, расположенныхъ между клѣточками нагожины. Слизь эта, въ извѣстномъ смыслѣ, составляетъ самую наружную оболочку тѣла у рыбъ и имѣетъ важное значеніе, потому что предохраняетъ кожу отъ непосредственнаго соприкосновенія съ нею воды и, облегчая движенія рыбъ, позволяетъ имъ свободнѣе и быстрѣе скользить въ водѣ.

Почти всѣ рыбы бываютъ снабжены такъ называемыми *плавательными перьями* или *плавниками*. Плавники бываютъ парные и непарные. Парные плавники соотвѣтствуютъ переднимъ и заднимъ конечностямъ другихъ позвоночныхъ животныхъ, и называются — одни *грудными*, другіе *брюшными*. Грудные плавники сидятъ непосредственно позади головы, около половинной вышины тѣла; брюшные плавники укрѣпляются въ различныхъ мѣстахъ, хотя, впрочемъ, всегда бываютъ расположены ниже грудныхъ плавниковъ. У многихъ рыбъ брюшные плавники занимаютъ середину брюха или, по крайней мѣрѣ, бываютъ значительно отодвинуты отъ грудныхъ плавниковъ, и подобныя рыбы называются *брюхоперыми* (каarpъ, лосось); у другихъ брюшные плавники бываютъ расположены ближе къ переднему концу брюха, прямо подъ грудными, и такія рыбы именуется *грудоперыми* (окунь); у третьихъ, наконецъ, брюшные плавники сидятъ подъ жабрами, впереди отъ грудныхъ плавниковъ, и имъ даютъ названіе *горлоперыхъ* (налимъ). Встрѣчаются, впрочемъ, и такія рыбы, у которыхъ вовсе недостаетъ брюшныхъ плавниковъ, и которыхъ называютъ *безперыми* (угорь).

Непарные плавники всегда бываютъ расположены въ



плоскости среднепродольнаго, вертикальнаго разрёза тѣла и, смотря по мѣсту, ими занимаемому, называются *спиннымъ*, *заднепроходнымъ* и *хвостовымъ*. Спинной плавникъ сидитъ на спинной сторонѣ тѣла и нерѣдко бываетъ раздѣленъ на двѣ или на три отдѣльныя части, которымъ тогда усваиваютъ названія перваго и втораго, или перваго, втораго и третьаго спинныхъ плавниковъ. Заднепроходный плавникъ находится на нижней сторонѣ хвоста и почти всегда начинается въ близкомъ разстояніи отъ задняго прохода; у нѣкоторыхъ рыбъ онъ бываетъ раздѣленъ на двѣ отдѣльныя части (треска). Хвостовой плавникъ занимаетъ задній конецъ хвоста и почти всегда, болѣе или менѣе глубокою выемкою, бываетъ раздѣленъ на двѣ лопасти, верхнюю и нижнюю; рѣже является усѣченнымъ или закругленнымъ.

Всѣ вообще плавники рыбъ состоятъ изъ костяныхъ подпорокъ или лучей, между которыми бываютъ растянуты болѣе или менѣе тонкія перепонки. Плавниковыя лучи бываютъ то цѣльныя, то суставчатые. Цѣльныя лучи отличаются своею жесткостью и бываютъ на вершинѣ заострены на подобіе иглы, Суставчатые лучи болѣе мягки, гибки, и на вершинѣ почти всегда раздѣляются на нѣсколько вѣтвей. Суставчатые или мягкіе плавниковыя лучи встрѣчаются чаще цѣльныхъ или жесткихъ, и плавники грудныя, брюшныя и хвостовой почти всегда состоятъ исключительно изъ такихъ лучей. Жесткіе плавниковыя лучи предпочтительно входятъ въ составъ плавниковъ спиннаго и заднепроходнаго, гдѣ стоятъ впереди мягкихъ. Такія рыбы, у которыхъ спинной плавникъ содержитъ нѣсколько вполне развитыхъ жесткихъ лучей, или первый спинной плавникъ состоитъ весь изъ жесткихъ лучей, называются *жесткоперыми* или *иглоперыми*; напротивъ того, такія рыбы, у которыхъ весь спинной плавникъ состоитъ изъ однихъ мягкихъ лучей, именуются *мягкоперыми* или *беззильными*. У нѣкоторыхъ рыбъ, позади настоящаго спиннаго плавника, на верхней сторонѣ хвоста, встрѣчается особый небольшой плавникъ, не подпираемый вовсе костяными лучами, а состоящій изъ кожистой оторочки, внутри наполненной жиромъ. Такой плавникъ называютъ *жировымъ* (лосось).

Пищеприемное отверстие или ротъ у рыбъ наибчаще занимаетъ передній конецъ головы, рѣже находится на нижней сторонѣ головы (осетры, скаты, акулы). Величина пасти бываетъ очень различна, вполне принаровлена къ роду пищи. У рыбъ, которыя питаются веществами растительными или насѣкомыми, рачками, червяками и другими мелкими животными, пасть бываетъ очень малая; напротивъ того, у рыбъ, которыя пожирають другихъ рыбъ и которыхъ, вслѣдствіе того, называютъ хищными, пасть бываетъ большая и иногда достигаетъ истинно огромныхъ размѣровъ. На кожистыхъ губахъ рыбъ, или по близости отъ нихъ, нерѣдко встрѣчаются, въ различномъ числѣ, нитеобразные, мягкіе отростки, которые, вѣроятно, служатъ имъ органами осязанія. Ихъ называютъ *усиками*. Длина этихъ усиковъ бываетъ иногда очень значительна (сомъ).

Заднепроходное отверстие рыбъ находится на брюшной сторонѣ тѣла, между плавниками брюшными и заднепроходнымъ. Наибчаще оно приходится около середины тѣла; но у рыбъ горлоперыхъ и безперыхъ подвигается гораздо ближе къ переднему концу, иногда къ самымъ жабрамъ. Отверстія мочевое и половое рѣдко сливаются съ заднепроходнымъ, чаще соединяются между собою, а еще чаще остаются совершенно раздѣльными. Въ послѣднемъ случаѣ, за заднепроходнымъ отверстиемъ обыкновенно слѣдуетъ половое (которое иногда бываетъ парное), а за половымъ отверстиемъ мочевое. Половое и мочевое отверстия часто помѣщаются на особой, мягкой бородавкѣ, расположенной позади задняго прохода; мочевое отверстие на вершинѣ бородавки, а половое, на основной ея части, съ передней стороны.

У всѣхъ рыбъ существуютъ особыя отверстия, чрезъ которыя вода, вошедшая чрезъ ротъ къ жабрамъ и служившая для дыханія, выходитъ опять кнаружи. Отверстія эти называются *жаберными* и ихъ находится у большей части рыбъ одна пара. Они бывають расположены по бокамъ тѣла, непосредственно позади головы, передъ грудными плавниками, часто имѣють очень значительную величину и являютъ широкими поперечными щелями, закрываемыми

съ передней стороны *жаберными кришками*. У нѣкоторыхъ угревидныхъ рыбъ два жаберныя отверстія сливаются въ одно общее отверстіе, расположенное на горлѣ; у скатовъ и акулъ находится, съ каждой стороны, по пяти небольшихъ жаберныхъ щелей, а у миногъ бываетъ, съ каждой стороны, семь кругловатыхъ жаберныхъ дырочекъ.

Почти у всѣхъ рыбъ находятся два раздѣльныя носовыя отверстія, только у миногъ бываетъ одно непарное носовое отверстіе. По большей части носовыя отверстія бываютъ расположены по бокамъ или на верхней сторонѣ головы, впереди глазъ, только у скатовъ и акулъ находятся они на нижней сторонѣ головы, предъ пищепріемнымъ отверстіемъ и нерѣдко закрываются особыми хрящевато-кожистыми заслонками. У очень многихъ рыбъ каждое носовое отверстіе кожистою перекладиною, болѣе или менѣе широкою, бываетъ раздѣлено на двѣ части, на двѣ отдѣльныя дырочки; причемъ иногда передняя дырочка вытягивается въ маленькую трубочку.

Глаза рыбъ имѣютъ значительную величину, но всегда покрываются внѣшнею кожею, которая тутъ дѣлается обыкновенно очень тонкою и прозрачною, и нерѣдко кругомъ cadaго глаза образуетъ болѣе или менѣе глубокую складку, какъ бы кольцеобразное вѣко. Иногда это кольцеобразное вѣко довольно широко и вертикально насѣчкою бываетъ раздѣлено на двѣ части — переднюю и заднюю (макрель, селедка), но настоящее, подвижное, мигательное вѣко встрѣчается только у нѣкоторыхъ акулъ.

Внѣшнихъ слуховыхъ отверстій у рыбъ никогда не бываетъ, но существуютъ у нѣкоторыхъ рыбъ особыя отверстія брызгательныя (скаты, акулы, осетры). Отверстія эти расположены на верхней сторонѣ головы, позади глазъ, сообщаются съ пастью и служатъ какъ бы вспомогательными жаберными отверстіями, для изверженія воды, вошедшей въ жабры.

Еще слѣдуетъ замѣтить прежде, нежели мы перейдемъ къ разбору внутреннихъ частей, что не всѣ рыбы имѣютъ тѣло равнобокое. Находятся такія рыбы, у которыхъ одинъ бокъ тѣла, вособенности по отношенію къ устройству головы, значительно отличается отъ другаго бока. Такъ,

напримѣръ, у рыбъ камбаловидныхъ обыкновенно оба глаза бываютъ расположены на одной сторонѣ головы, одинъ выше другаго, и притомъ у однѣхъ породъ на правой сторонѣ, у другихъ на лѣвой сторонѣ. У нихъ же иногда одна челюсть бываетъ больше и кривѣе другой, и случаются неправильности въ образованіи другихъ парныхъ органовъ. Камбаловидныя рыбы плаваютъ такимъ образомъ, что постоянно обращаютъ къ верху, къ свѣту, тотъ бокъ тѣла, на которомъ находятся глаза, влѣдствіе чего у нихъ слѣпой бокъ тѣла, обращенный книзу, всегда остается бѣлымъ. Нѣкоторое неравенство въ величинѣ глазъ и въ расположеніи костяныхъ щитиковъ, покрывающихъ голову, встрѣчается иногда у севрюги.

Основною построения и размѣщенія внутреннихъ частей тѣла, рыбамъ, подобно другимъ позвоночнымъ животнымъ, служитъ скелетъ. Скелетъ рыбъ, впрочемъ, не всегда бываетъ костяной, а иногда остается, во всѣхъ или въ нѣкоторыхъ частяхъ, хрящевымъ или волокнистымъ. Даже у тѣхъ рыбъ, у которыхъ скелетъ снаружи является вполне костянымъ, все таки сохраняются хрящи на внутренней сторонѣ черепныхъ костей, и особое, волокнисто-студенистое вещество внутри позвоночнаго столба.

Въ скелетѣ рыбъ всегда можно бываетъ отличить два отдѣла: позвоночный столбъ съ различными прибавочными при немъ частями, и голову.

Позвоночный столбъ почти всегда, даже когда бываетъ хрящевымъ, является раздѣленнымъ на отдѣльные куски, отдѣльные позвонки. Костяные позвонки рыбъ имѣютъ очень характерную форму. Тѣло каждаго позвонка бываетъ цилиндрическое и содержитъ спереди и сзади значительное коническое углубленіе. Между каждыми двумя смежными позвонками происходитъ, такимъ образомъ, двойкоконическая пустота, которая и бываетъ наполнена упомянутымъ волокнисто-студенистымъ веществомъ. Нерѣдко притомъ два коническихъ углубленія каждаго отдѣльнаго позвонка, сообщаются между собою посредствомъ небольшого отверстія, такъ, что, въ этомъ случаѣ, студенистое вещество на всемъ протяженіи позвоночнаго столба составляетъ одну непрерывную, четковидную массу. Веще-



ство это есть остатокъ той мягкой полоски, которая первоначально, во время зародышнаго состоянія, существуетъ у всѣхъ позвоночныхъ животныхъ, извѣстна подъ названіемъ *спинной струны* и, впоследствии, замѣняется позвоночнымъ столбомъ. Сохраненіе рыбами на всю жизнь спинной струны, многими хрящеватыми рыбами всей струны (вязиги) въ мало измѣненномъ видѣ, а костистыми рыбами, по крайней мѣрѣ, остатковъ ея, и служитъ лучшимъ доказательствомъ тому, что рыбы занимаютъ низшее мѣсто въ ряду позвоночныхъ животныхъ, какъ бы остановились на низшей ступени развитія, нежели другія животные.

Верхнія дуговидныя части позвонковъ, которыми образуется каналъ, назначенный для помѣщенія спиннаго мозга, вообще бывають узки, сходятся между собою подъ болѣе или менѣе острымъ угломъ и, послѣ соединенія, вытягиваются въ длинныя перпендикулярныя отростки. Случается иногда, что дуги не вполне срастаются съ тѣлами позвонковъ, а остаются отдѣльными косточками.

Позвоночный столбъ рыбъ бываетъ то короткій, то длинный, содержитъ отъ 20 до 100 отдѣльныхъ позвонковъ, смотря по длинѣ самой рыбы. Въ немъ почти всегда можно бываетъ отличить двѣ части, переднюю, соответствующую туловищу, и заднюю, хвостовую. Къ позвонкамъ туловища прикрѣпляются ребра, хвостовые же позвонки обыкновенно характеризуются тѣмъ, что бывають снабжены нижними дуговидными костями и нижними перпендикулярными отростками. Нижними дугами хвостовыхъ позвонковъ составляется каналъ, въ которомъ помѣщаются большіе кровеносные сосуды хвоста. Число хвостовыхъ позвонковъ нерѣдко равняется числу позвонковъ туловища, или даже бываетъ больше. Ребра рыбъ, наичаще очень узкія, сверху бывають связаны съ тѣлами соответственныхъ имъ позвонковъ, снизу же остаются свободными, такъ какъ у рыбъ никогда нѣтъ грудной кости. Только у селедокъ, въ средней линіи брюха, лежитъ рядъ подкожныхъ косточекъ, къ которымъ прикрѣпляются нижніе концы реберъ. Кромѣ реберъ, у многихъ рыбъ встрѣчаются особенныя, тонкія, междумускульныя косточки,

тяжами связанныя то съ ребрами, то съ позвонками. Подобныхъ рыбъ въ общежитіи и отличаютъ наименованіемъ костлявыхъ.

Непарные плавники утверждаются на перпендикулярныхъ отросткахъ позвонковъ, при помощи особыхъ подставочныхъ косточекъ. Эти подставочныя косточки чаще имѣютъ форму плоскую, продолговато-треугольную, острымъ концомъ бывають обращены къ перпендикулярнымъ отросткамъ и, посредствомъ тяжей, съ ними связаны, а широкимъ концомъ соединяются съ плавниковыми лучами. Очень широки и велики у многихъ рыбъ бывають подставочныя косточки хвостоваго плавника, которыя лучеобразно расположены кругомъ послѣдняго хвостоваго позвонка и почти всегда съ нимъ плотно срастаются.

Для утвержденія грудныхъ плавниковъ, у костистыхъ рыбъ служить костяной поясъ, близко примыкающій къ головѣ и обграничивающій, съ задней стороны, жаберныя отверстія. Поясъ этотъ состоитъ изъ двухъ полуколець, которыя верхнимъ концомъ прикрѣпляются къ черепу, а нижнимъ концомъ соединяются между собою. Каждое полукольцо, въ свою очередь, бываетъ составлено изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ косточекъ, соответствующихъ, въ извѣстномъ смыслѣ, костямъ переднихъ конечностей другихъ позвоночныхъ животныхъ. Самые лучи грудныхъ плавниковъ сочленяются съ полукольцами чрезъ посредство небольшихъ, шаровидныхъ или двояко-коническихъ косточекъ, расположенныхъ въ одинъ рядъ вдоль задняго края каждаго полукольца.

Брюшныя плавники поддерживаются двумя плоскими треугольными косточками, обращенными вершиною впередъ, и почти всегда скрѣпленными между собою въ средней линіи брюха. Косточки эти, очевидно, соответствующія тазовымъ костямъ другихъ позвоночныхъ, не соединяются вовсе съ другими частями скелета, а лежатъ между мускулами, то по серединѣ брюха, то ближе къ переднему концу брюха.

Голова рыбъ, будетъ ли она хрящевая или костяная, всегда плотно соединяется съ позвоночнымъ столбомъ и потому лишена всякаго самостоятельнаго движенія. Она

почти всегда имѣетъ очень большой объемъ, главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что у рыбъ къ черепу бывають прикрѣплены сильно развитая язычная кость и связанный съ нею жаберный аппаратъ.

Черепъ, въ тѣсномъ смыслѣ, составляетъ только незначительную часть всей головы, а потому и черепная полость, служащая для помѣщенія головного мозга, бываетъ довольно мала. Кости, входящія въ составъ черепа, соединяются между собою волнистыми швами и бывають многочисленнѣе, нежели у другихъ животныхъ, такъ какъ кости лобныя, затылочныя и височныя раздѣляются, каждая на нѣсколько отдѣльныхъ кусковъ. Вособенности характерны для рыбъ тѣ части височныхъ костей, которыя не принимаютъ участія въ образованіи черепной полости, а служатъ для прикрѣпленія нижней челюсти. Костей этихъ, соответствующихъ такъ называемымъ квадратнымъ костямъ птицъ и земноводныхъ, и относящихся, въ нѣкоторомъ отношеніи, уже къ лицевымъ костямъ, бываетъ съ каждой стороны четыре или пять. Онѣ образуютъ съ каждой стороны широкій, дуговидный поясъ, посредствомъ котораго нижняя челюсть привѣшивается къ черепу. Къ заднему краю пояса примыкають кости жаберной крышки, а спереди крыловидныя косточки соединяють его съ костями небными и верхнечелюстными. Верхнечелюстные кости то сходятся между собою по серединѣ и образуютъ дугу, параллельную дугѣ, составляемой между челюстными костями, то бывають далеко раздвинуты и примыкають къ заднему концу между челюстныхъ костей, представляють какъ бы продолженіе между челюстныхъ костей, причемъ иногда бывають очень мало развиты. Во всякомъ случаѣ верхній край пищепріемнаго отверзтія образуется, главнымъ образомъ, или даже сполна, между челюстными костями. Нижняя челюсть состоитъ изъ двухъ дуговидныхъ половинокъ, напередѣ связанныхъ между собою хрящемъ или волокнистымъ веществомъ. Каждая половинка обыкновенно, въ свою очередь, составляется изъ трехъ отдѣльныхъ кусковъ.

Часто у рыбъ къ костямъ собственно головнымъ присоединяются еще разныя прибавочныя косточки, относя-

щіяся къ разряду подкожныхъ костей; вособенности глаза оцоясываются нерѣдко, съ нижней стороны, подобными косточками, расположенными полукольцомъ.

Въ составъ каждой жаберной крышки входятъ, большею частью, четыре плоскія кости: *главная крышечная кость*, болѣе или менѣе четырехугольная и сочлененная непосредственно съ черепомъ; *предкрышечная кость*, почти всегда дуговидная и близко примыкающая къ сочленительному нижнечелюстному поясу; *подкрышечная кость*, прилегающая къ нижнему краю главной жаберной кости, и *междукрышечная кость*, занимающая уголь между тремя другими костями.

Самый жаберный аппаратъ бываетъ устроенъ у костистыхъ и осетровыхъ рыбъ слѣдующимъ образомъ: язычная кость, посредствомъ двухъ толстыхъ рожковъ, изъ которыхъ каждый состоитъ изъ трехъ кусковъ, прицѣпляется къ внутренней сторонѣ нижнечелюстныхъ поясовъ. Съ задней стороны къ язычной кости примыкаетъ рядъ небольшихъ косточекъ, составляющихъ какъ бы продолженіе язычной кости и называемыхъ *скрѣпительными косточками*. Съ этими то скрѣпительными косточками съ боковъ соединяются костяныя *жаберныя дуги*, назначенныя для утверждения жаберныхъ листочковъ. Жаберныя дуги, подобно ребрамъ, вышуклою стороною бываютъ обращены кнаружи. Онѣ обнимаютъ глотку и ихъ находится, съ каждой стороны, по пяти.

Самыя заднія дуги бываютъ, однако, менѣе развиты, нежели другія, никогда не содержатъ жаберныхъ листочковъ, а только обхватываютъ снизу входъ въ пищеводъ и почти всегда на вогнутой, внутренней сторонѣ, бываютъ усажены зубами. Имъ даютъ специальное названіе *нижнеглоточныхъ костей*. Случается иногда, что нижнеглоточныя кости посерединѣ плотно между собою срастаются и образуютъ одну полукольцевидную кость. Настоящихъ жаберныхъ дугъ, такимъ образомъ, остается четыре пары.

Онѣ состоятъ, каждая, изъ вѣсколькихъ кусковъ или суставовъ, изъ которыхъ верхніе доходятъ до основанія черепа и тамъ смыкаются между собою. Эти верхніе куски жаберныхъ дугъ нерѣдко бываютъ усажены на нижней



сторонъ зубами и называются *верхнелоточными костями*. Средніе куски жаберныхъ дугъ снаружи бываютъ жолобообразно выдолблены и на нихъ то именно сидятъ жаберные листочки.

Къ нижней сторонѣ рожковъ язычной кости, посредствомъ тяжей, прикрѣпляются особыя дуговидныя косточки, которыя свободнымъ концомъ обращены въ заднюю сторону и служатъ для пополненія жаберныхъ крышекъ. Между ними бываютъ растянуты перепонки, доходящія до нижняго края жаберныхъ крышекъ и закрывающія, такимъ образомъ, снизу жаберную полость. Косточки эти именуются *жаберными лучами* и число ихъ бываетъ различно у различныхъ рыбъ; иногда ихъ находится по три съ каждой стороны, нерѣдко и гораздо болѣе. Наконецъ, у костистыхъ рыбъ почти всегда существуетъ особая непарная, сжатая съ боковъ, косточка, которая лежитъ подъ скрѣпительными косточками, переднимъ концомъ соединяется съ язычною костью, а заднимъ концомъ, при посредствѣ тяжа, — съ груднымъ поясомъ. Она служитъ, главнымъ образомъ, для прикрѣпленія нѣкоторыхъ мускуловъ жабернаго аппарата.

Въ черепной полости и въ спинномъ каналѣ помѣщаются центральныя части нервной системы, головной и спинной мозгъ. Головной мозгъ рыбъ бываетъ менѣе развитъ, нежели у другихъ позвоночныхъ. Онъ очень малъ, какъ сравнительно со спиннымъ мозгомъ, такъ еще болѣе въ отношеніи къ массѣ всего тѣла. Черепная полость, какъ мы видѣли, не велика сама по себѣ, но, кромѣ того, не совсѣмъ наполняется головнымъ мозгомъ, в особенности у рыбъ костистыхъ. Между двумя оболочками головного мозга, мягкою, непосредственно прилежащею къ поверхности мозга, и жесткою, одѣвющею внутреннюю сторону черепной полости, остается довольно большое пространство, которое наполняется нѣжною клетчаткою тканью, сходною съ паутиною и пронизанною капельками жидкаго жира, вслѣдствіе чего головной мозгъ бываетъ немного только шире спиннаго мозга. Весь головной мозгъ является очень расчлененнымъ, раздѣленнымъ на рядъ лопастей или надутій, частью парныхъ, частью непарныхъ. Изъ непарныхъ

лопастей та, которая лежитъ предъ продолговатымъ мозгомъ, служащимъ для соединенія головного мозга со спиннымъ, соотвѣтствуетъ мозжечку другихъ позвоночныхъ, и содержитъ внутри небольшую пустоту. Къ мозжечку, съ передней стороны, непосредственно примыкаютъ двѣ лопасти, которыя у костистыхъ рыбъ бываютъ объемистѣ всѣхъ другихъ лопастей мозга и отъ которыхъ снизу берутъ свое начало зрительные нервы. Лопасти эти, которыя, въ известномъ отношеніи, соотвѣтствуютъ такъ называемымъ двойственнымъ тѣламъ или четырехолмію другихъ позвоночныхъ, получили наименованіе *зрительныхъ лопастей*. Онѣ почти всегда содержатъ внутреннія пустоты, въ которыхъ заключается одна или двѣ пары круглыхъ, сѣроватыхъ выпуклинъ. Впереди отъ зрительныхъ лопастей лежатъ двѣ меньшія, сплошныя лопасти, соединенныя между собою поперечною спайкою. Онѣ соотвѣтствуютъ полушаріямъ мозга у другихъ позвоночныхъ, и изъ нихъ спереди выходятъ обонятельные нервы, отчего ихъ и назвали *обонятельными лопастями* (только у нѣкоторыхъ хрящеватыхъ рыбъ обонятельныя лопасти бываютъ больше зрительныхъ лопастей). Кромѣ названныхъ лопастей, замѣчаются въ головномъ мозгѣ многихъ рыбъ еще другія лопасти, изъ которыхъ нѣкоторыя имѣютъ исключительно свойственныя, и встрѣчаются нерѣдко надутія при началѣ нервовъ обонятельныхъ, тройственныхъ, бродящихъ. Съ другой стороны, въ сравненіи съ высшими позвоночными животными, въ головномъ мозгѣ рыбъ недостаетъ боковыхъ долей мозжечка и нѣкоторыхъ среднихъ частей, которыя тамъ служатъ для соединенія между собою парныхъ лопастей мозга.

Спинной мозгъ обыкновенно простирается до задняго конца позвоночнаго столба и бываетъ пробуравленъ, во всю длину, узкимъ центральнымъ каналомъ. Сверху и снизу тянется по немъ продольная средняя бороздка, которою онъ раздѣляется на двѣ половины, правую и лѣвую.

Число головныхъ нервовъ у рыбъ бываетъ нѣсколько меньше, нежели у другихъ позвоночныхъ; недостаетъ у нихъ именно двухъ заднихъ головныхъ нервовъ (подъязычнаго и прибавочнаго Вилизія). Въ цѣлости головные

нервы рыбъ, по отношенію къ ихъ происхожденію и распределенію, очень сходны съ головными нервами вышшихъ позвоночныхъ животныхъ, но замѣчаются и нѣкоторыя особенности. Обонятельные нервы, если не представляютъ надутій при началѣ, нерѣдко утолщаются булавообразно на концѣ, непосредственно предъ вступленіемъ въ носовыя полости. Зрительные нервы перекрещиваются между собою такимъ образомъ, что одинъ нервъ проходитъ надъ другимъ, не вступая съ нимъ въ болѣе тѣсное соединеніе; только у скатовъ и акулъ составныя волокна зрительныхъ нервовъ переплетаются между собою въ перекресткѣ.

Весьма значительною толщиною отличаются нервы тройственные и еще болѣе нервы бродящіе, которые снабжаютъ вѣтвями жаберныя дуги, сердце, желудокъ и плавательный пузырь. Отъ бродящихъ нервовъ также берутъ свое начало двѣ толстыя нервныя нити, которыя тянутся по сторонамъ туловища, почти непосредственно подъ кожей, къ заднему концу тѣла, и отъ которыхъ вѣтки проникаютъ въ боковые каналы, о каковыхъ уже была у насъ рѣчь.

Спинные нервы, подобно тому, какъ у другихъ позвоночныхъ животныхъ, начинаются изъ спиннаго мозга двумя корнями, верхнимъ и нижнимъ. Верхній корень, который утолщается въ небольшой узелокъ, содержитъ чувствительныя нервныя волокна, а нижній корень — двигательныя нервныя волокна.

Такъ называемая сочувственная, или растительная нервная система существуетъ у всѣхъ рыбъ, за исключеніемъ круглоротыхъ (миногъ). Главную часть ея составляютъ двѣ узловатыя нити, которыя тянутся по сторонамъ позвоночнаго столба и напередѣ продолжаютъ подъ основаніе черепа, гдѣ вступаютъ въ соединеніе съ нервами тройственными, языкоглоточными и бродящими.

*(Продолженіе впередъ.)*

## ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.

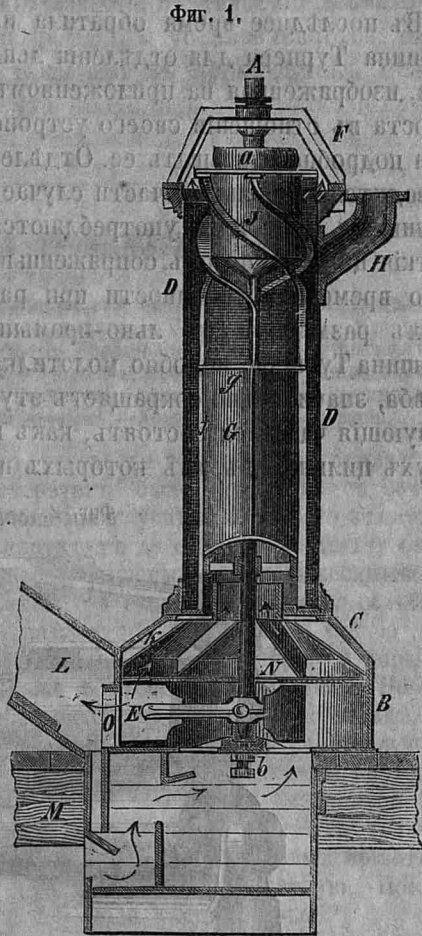
### ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА ЮНГА.

Изображенная на прилагаемомъ рисунокѣ (ф. 1), новая зерноочистительная машина, изобрѣтенная въ Англіи Юнгомъ (Young), принадлежитъ къ числу снарядовъ, въ которыхъ для очищенія и отдѣленія хлѣбныхъ зеренъ употребляется не только производимый крыльями вентилятора, но и всасываемый токъ воздуха. Вертикальный валъ *A*, имѣющій внизу точку опоры въ *b* и удерживаемый на веру въ гнѣздѣ стойки *F*, находится въ срединѣ снаряда *BCD*. Въ нижней части *B* помѣщается вентиляторъ *E*; цилиндръ *D* состоитъ изъ толстой проволоочной ткани. На валѣ *A*, приводимомъ въ движеніе посредствомъ шкива *a*, утверждёнъ барабанъ *D*, надъ которымъ всыпается предназначенный для очищенія зерновой хлѣбъ чрезъ рукавъ *H*. Барабанъ *G* снабжёнъ рѣшеткообразнымъ дномъ, чрезъ которое проходитъ входящій снизу токъ воздуха, уносящій легкія части и нечистоты сыплющагося въ снарядъ въ *H* хлѣба, чрезъ кольцеобразный промежутокъ между верхнею частію цилиндра и утвержденнымъ на валѣ *A* барабаномъ. На стѣнкахъ барабана *G* прикрѣплены реброобразные брусья *g*, доходящіе внизу до дна цилиндра *DD* и загибающіеся винтообразными линиями надъ *G*, вокругъ верхняго барабана *J*. Назначеніе этихъ брусьевъ служить какъ бы билами и откидывать очищенный хлѣбъ на проволоочный цилиндръ, для того, чтобы зерна не уносились токомъ воздуха, верхніе концы билъ обертываются, какъ уже сказано, спирально вокругъ барабана *J*, противоположно движенію, чрезъ что зерна увлекаются внизъ и токъ воздуха можетъ унести вверхъ только шелуху и нечистоты, отдѣляемая дѣйствіемъ упомянутыхъ билъ. Зерна проходятъ при этомъ чрезъ узкій кольцеобразный промежутокъ, оставленный между выступомъ круга на днѣ барабана *G* и стѣнами цилиндра *D*, внизъ и, подвергаясь непрерывно центробѣжному дѣйствію билъ, совершенно очищаются отъ всѣхъ примѣ-



шанныхъ къ нимъ легкихъ частицъ. Упавъ затѣмъ въ кольцеобразный желобъ на днѣ цилиндра *D*, и пройдя при этомъ черезъ широкую струю воздуха, идущую изъ ящика *L*, и производимую дѣйствіемъ вентилятора *E*, они падаютъ въ желобъ *K*. Дно ящика *L* открыто и затянута проволочною тканью, на которую откидываются зерна и черезъ отверстія которой отдѣляются песокъ, камешки и т. п., прошедшіе черезъ машину. Очищенный, такимъ образомъ, хлѣбъ скатывается, по наклонному дну ящика *L*, падаетъ въ вертикальный каналъ *M* и проходитъ при этомъ еще разъ черезъ всосанную струю воздуха, какъ послѣднее очистительное средство.

Вентиляторъ всасываетъ, какъ обозначено на рисункѣ стрѣлками, атмосферный воздухъ черезъ отверстія въ днѣ *b*. Одна часть его стремится черезъ кольцеобразное отверстие, образуемое кругомъ *N* со стѣнами нижней части снаряда *B*, въ барабанъ *G*, другая же вдвухается въ ящикъ *L*. Для регулированія этого послѣдняго тока служитъ заслонка *O*, находящаяся въ боковой стѣнкѣ *L*.

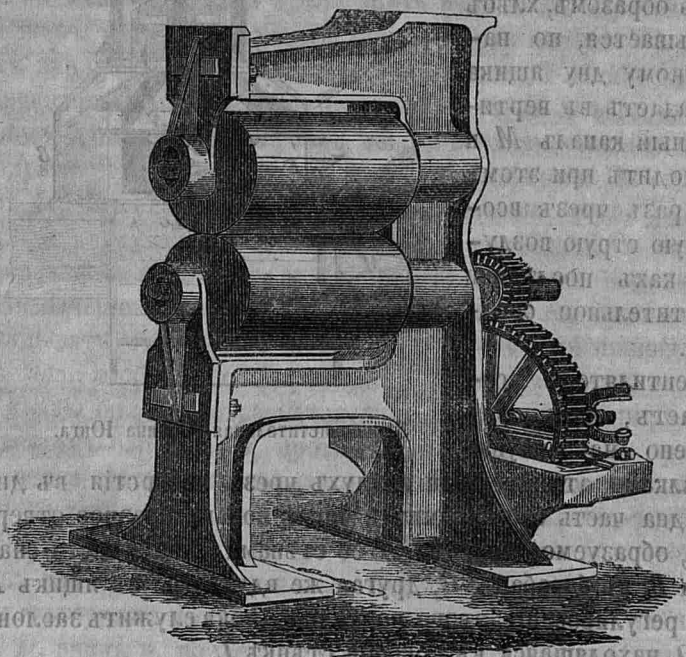


Зерноочистительная машина Юнга.

## МАШИНА ТУРНЕРА ДЛЯ ОТДѢЛЕНІЯ ЛЬНЯНЫХЪ СѢМЯНЪ.

Въ последнее время обратила на себя вниманіе новая машина Турнера для отдѣленія льняныхъ сѣмянъ. Машина эта, изображенная на приложенномъ рисункѣ (фиг. 2.) такъ проста въ отношеніи своего устройства, что нѣтъ надобности подробно описывать ее. Отдѣленіе сѣмянъ отъ льна производится въ большей части случаевъ посредствомъ вымолачиванія, при чемъ употребляются четырехгранныя короткія цѣпи, — способъ, сопряженный съ превывающею потерю времени, вособенности при разведеніи льна въ большихъ размѣрахъ въ льно-промышленныхъ мѣстностяхъ. Машина Турнера, подобно молотилкамъ при вымолачиваніи хлѣба, значительно сокращаетъ эту трудную работу. Дѣйствующія части ея состоятъ, какъ видно изъ рисунка, изъ двухъ цилиндровъ, изъ которыхъ нижній, получающій свое

Фиг. 2.



Машина Турнера для отдѣленія льняныхъ сѣмянъ.

движеніе отъ привода ее зубчатыхъ колесъ передаетъ его верхнему. Для приведенія машины въ дѣйствіе достаточно одной лошади. Верхній цилиндр устанавливается самъ собою выше или ниже, такъ что въ промежутокъ между обоими цилиндрами могутъ проходить съ легкостью самыя толстыя пучки льна.

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЯ И ПРОМЫШЛЕННЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

По поводу перенесенія горьгорьцкаго института въ Петербургъ. — О потребленіи по Волгѣ донскаго антрацита. — Шелководство въ Малороссіи за 1862 г. — Бѣдственное положеніе Бессарабіи. — Уменьшеніе привоза машинъ въ Новороссійскій край. — Экономическое положеніе земледѣльцевъ въ западномъ краѣ. — Результаты урожая въ Россіи на нынѣшній годъ. — О нижегородской ярмаркѣ. — Ходъ выкупной операціи.

Намѣреніе правительства перевести горьгорьцкій земледѣльческій институтъ въ Петербургъ было встрѣчено съ сочувствіемъ лицами, интересующимися успѣхами нашего сельскаго хозяйства. Горьгорьцкій институтъ до сихъ поръ былъ у насъ, какъ извѣстно, единственнымъ высшимъ агрономическимъ заведеніемъ; между тѣмъ вліяніе его на развитіе нашего сельскаго хозяйства было почти незамѣтно; мало того, многіе наши сельскіе хозяева имѣли весьма смутное понятіе о горьгорьцкомъ институтѣ. Чѣмъ же объяснить это явленіе? На это были двѣ причины: первая лежала въ нашихъ хозяевахъ, не нуждавшихся до отмены крѣпостнаго права въ рациональномъ веденіи хозяйства; вторая заключалась въ обстановкѣ, окружавшей горьгорьцкій институтъ, въ мѣстности, избранной для этого заведенія. Разбирать первую причину незначѣмъ: толковать о ней было уже такъ много, что они успѣли всеѣмъ прійтись. Остается разсмотрѣть вторую, еще мало извѣстную. Послушаемъ же, что говорятъ о ней люди компетентные \*).

Бѣлорусскій край, въ которомъ устроенъ былъ институтъ, какъ всякому извѣстно, едвали не самый бѣдный край въ Россіи. Историческія судьбы его, давнишній гнетъ польскаго панства на русское коренное населеніе, скудость природы, все это втеченіи вѣковъ создало изъ бѣлорускаго крестьянина особый типъ, отличающійся отъ крестьянина всякой другой русской губерніи, не только особенною неразвитостію, но даже наружнымъ видомъ. При такихъ условіяхъ не могли, разумется, развиваться

\*) О будущей судьбѣ горьгорьцкаго института. Бывшій студентъ горьгорьцкаго инст. (Совр. Лѣтопись, № 27).

ни земледѣліе, ни фабричная промышленность, ни торговля. Въ самой Бѣлоруссіи избрано для института мѣстечко до того глухое, что къ нему не прилегаетъ ни одинъ большой трактъ; что ближайшій городъ, Орша, отстоитъ отъ него не менѣе какъ на 40 верстъ; что, наконецъ, въ окрестностяхъ нѣтъ ни одного сколько нибудь замѣчательнаго, или хоть немного выходящаго изъ общаго уровня хозяйства. Лѣсъ, болото, проселочная дорога, бѣднѣйшая деревня, крестьянинъ — нищій, почти такой же нищій еврей, гордый, расточительный панъ-помѣщикъ, измороженный мелкій скотъ, тощее, холмистое, чуть взодранное первобытною сохою поле, и взаключеніе на каждыхъ пяти или десяти верстахъ шинокъ, вотъ детали той грустной картины, которая тянется на обширное, около Горокъ, пространство и на которой институтскому студенту приходится знать русскую природу, русскій людъ, русское хозяйство.

Дальнее разстояніе отъ коренныхъ губерній и особенныя условія Бѣлоруссіи вообще, и самихъ Горокъ въ частности, были постоянною причиною, что институтъ преимущественно пополнялся лишь изъ ближайшихъ губерній: Витебской, Смоленской, Виленской, Гродненской, Минской, Черниговской, Ковенской, Остзейскихъ и самой Могилевской, студенты которой составляли почти треть всего числа наличныхъ слушателей института; при томъ, въ послѣдній молодые люди поступали только изъ желанія получить казенное мѣсто, что, впрочемъ, можно сказать не про одинъ горьгорьцкій институтъ.

Далье, невозможность пополнять въ Горкахъ общее образованіе, въ случаѣ недостаточности его, неудовлетворительность преподаванія нѣкоторыхъ предметовъ въ гимназіяхъ западныхъ губерній, бѣдность студентовъ, избравшихъ Горки для жизни, и слѣдовательно мало подготовленныхъ домашнимъ воспитаніемъ, привели къ необходимости ввести въ институтскій курсъ многіе предметы общаго образованія, вслѣдствіе чего изученіе всѣхъ преподаваемыхъ предметовъ оказывалось чрезвычайно затруднительнымъ. Наконецъ, приобрѣтеніе учебныхъ пособій обходилось институту очень дорого и не могло достигнуть надлежащей полноты. Институтъ долженъ былъ все приобрѣтать самъ. Нужно ли было ознакомить слушателей съ различными системами и дѣйствіями различныхъ орудій и машинъ, — они выписывались; предстояло ли дать понятіе объ осушеніи земель разными способами, — оны вводились на институтскихъ поляхъ; понадобились ли дренажныя трубы — устраивался заводъ для выдѣлки ихъ; оказывалось ли полезнымъ представить студентамъ образцы разныхъ типовъ животныхъ, — они покупались и приводились издалека, съ огромными издержками и т. д. Понятно, что при такихъ условіяхъ, средствъ заведенія было недостаточно для приобрѣтенія всего полезнаго.



А все окрестное хозяйство, выражавшее собою истинную жизнь, действительную практику, носило на себя отпечатокъ чуть не первобытнаго невѣжества, и представляло лишь очевиднѣйшіе слѣды всевозможныхъ противорѣчій съ наукой. Немудрено послѣ того, что институтъ съ великимъ трудомъ прискиваетъ себя дѣльныхъ профессоровъ, для которыхъ жизнь въ Горкахъ или жертва, или печальная необходимость.

Теперь спрашивается: что же представляетъ Петербургъ для болѣе успѣшнаго развитія высшаго агрономическаго заведенія? Едвали можно затрудняться отвѣтомъ на этотъ вопросъ. Здѣсь, во первыхъ, подъ руками все необходимыя учебныя пособія; здѣсь легко пополнить свое образованіе въ предметахъ, не относящихся къ специальнымъ, и потому институту не зачѣмъ будетъ стѣсняться въ достиженіи своей цѣли разными посторонними соображеніями. Петербургъ въ постоянной связи со всеми русскими губерніями, и потому число слушателей въ институтѣ увеличится, и при томъ изъ чисто русскихъ губерній. Наконецъ, пріобрѣтеніе дѣльныхъ профессоровъ не встрѣтитъ тѣхъ затрудненій, какъ въ Горкахъ. Можно только замѣтить, въ отношеніи практическихъ занятій, что Петербургъ представляетъ только образцы сѣвернаго хозяйства. Но остзейскія, примосковскія, приволжскія, сѣверозападныя и сѣверныя губерніи съ Финляндіей, соединены съ Петербургомъ или желѣзными дорогами, или водяными путями, и потому переѣзды въ нихъ могутъ быть и часты и недороги, а практика разнообразна. Къ сельскохозяйственному институту можно примѣнить систему, употребляемую въ лѣсной академіи, гдѣ положено слушателей академіи отправлять каждое лѣто на практику, въ устроенныя лѣсныя дачи разныхъ губерній.

Въ *Бирюе. Вид.* пишутъ: «Въ нынѣшнемъ году на одной волжскодонской дорогѣ контрактовано астраханскимъ портомъ и нѣкоторыми пассажиро-пароходными обществами по Волгѣ до 800 тысячъ пудъ антрацита. Конечно, эта цифра сама по себѣ ничтожна, но она представляетъ надежное ручательство тому, что употребленіе антрацита войдетъ, такъ сказать, въ обычай, что мы, хотя поздно, но спохватимся и будемъ оберегать наши лѣса, которые до настоящаго времени истребляются немощно. Для того, чтобы составить себѣ нѣкоторое понятіе о беспощадномъ лѣсопотребленіи, вспомнимъ только, сколько сжигается дровъ на Волгѣ. Известно, что каждый буксирный пароходъ истребляетъ въ день около пяти пятаериковъ дровъ. А сколько на Волгѣ всего буксирныхъ, буксирно-пассажирныхъ и исключительно пассажирныхъ пароходовъ! Добавьте къ этому пароходы по Камѣ, Окѣ и другимъ рѣкамъ Россіи. Теперь нѣкоторые, впрочемъ, очень немногія общества пассажирныхъ пароходовъ принялись отапливать ихъ антрацитомъ и то лишь

на томъ основаніи, что дрова, употреблявшіеся до настоящаго времени въ топливо, занимали на палубѣ много мѣста, столь драгоценнаго для пассажировъ. Общества буксирныхъ пароходовъ, однако, все продолжаютъ отапливать ихъ дровами, потому что отопленіе сравнительно дешевле антрацита, который обходится въ Парицинѣ до 25 к. за пудъ. Здѣсь невольно рождается вопросъ: какимъ образомъ каменный уголь, привозимый изъ Англіи въ Петербургъ, обходится дешевле нашего антрацита? Для того, чтобы разгадать эту загадку, надобно взглянуть на донскія каменноугольныя копи. При разработкѣ участка стараются, конечно, прежде всего, скорѣе возратить затраченный капиталъ. Но, вотъ, наступаетъ весна, всегда богатая водою и разработки въ заложенныхъ шахтахъ производить нельзя, потому что все онѣ затоплены водою, такъ что разработывающимъ копи, приходится думать уже объ одномъ, какъ бы «сухимъ изъ воды выдти». Плоды такой системы видны на самомъ мѣстѣ разработки каменноугольныхъ копей. Посѣтители ихъ съ трудомъ вѣрятъ, что необозримыя водяныя пространства не суть озера, а просто вода, скопившаяся въ каменноугольныхъ шахтахъ. Такъ, что если не ввести въ употребленіе водекачальныхъ машинъ, то, по всей вѣроятности, намъ придется пользоваться только первыми слоями этого, столь драгоценнаго для топки, матерьяла.

— О шелководствѣ въ Малороссіи существуютъ очень неутѣшительныя извѣстія. Въ Екатеринославской губерніи шелководство съ 1859 г. замѣтно падаетъ, что ясно доказываютъ слѣдующіе факты. Въ хортицкихъ колоніяхъ ежегодно производилось шелку: въ 1857 г. — до 90 пуд. и столько же въ 1858 г., въ 1859 г. — 40 п., въ 1861 — 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, въ 1862 — около 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Во всѣхъ 18 хортицкихъ колоніяхъ изъ 500 хозяевъ шелководствомъ занимались только 200. Туловыя плантаціи колонистовъ съ 1858 года увеличились незначительно. Въ колоніяхъ не принимается никакихъ мѣръ противъ болѣзней червей; новѣйшія открытія французскихъ шелководовъ въ этомъ отношеніи колонистамъ, къ сожалѣнію, неизвѣстны, равно какъ и разведеніе айлантоваго шелкопряда. До сихъ поръ оказывается, что во всѣхъ селеніяхъ вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ, гдѣ прежде поддерживалось между крестьянами нѣкоторое развитіе шелководства, это последнее въ настоящее время окончательно пало. Въ Таврической губерніи въ настоящее время шелководство также находится въ совершенномъ упадкѣ. Въ Крыму, сколько извѣстно, теперь эту отрасль почти вовсе не занимаютъ. Въ молочанскихъ колоніяхъ, по причинѣ болѣзни червей, количество добываемаго шелка во послѣдніе годы чрезвычайно уменьшилось, явленіе, замѣчаемое также и въ смежныхъ губерніяхъ, вслѣдствіе чего многіе ко-

лонисты теперь готовы оставить шелководство. Въ Бессарабіи и Подольской губерніи въ 1862 году шелководство шло весьма удовлетворительно.

Бессарабія въ нынѣшнемъ году особенно страдаетъ. Более двухъ мѣсяцевъ въ ней не вышло и капли дождя; небольшія рѣчки и ручьи попересохли, даже во многихъ колодцахъ вода уменьшилась или и совсѣмъ исчезла. Продолжительная засуха, постоянные юговосточные вѣтры, начавшіеся преимущественно съ сентября мѣсяца, уничтожили, почти повсемѣстно, подножный кормъ, продолжавшійся въ другіе годы до глубокой осени. Годъ нынѣшній, какъ видно теперь, далеко неблагоприятенъ для сельскаго хозяйства, при совершенномъ застоѣ въ торговлѣ, при отсутствіи возможно выгодныхъ сдѣлокъ и предпріятій, оживлявшихъ, въ прежнее время, край. Куда ни помотришь, кого ни спросишь, все говорятъ въ одинъ голосъ: плохо, безденежье да и только. Безденежье, дѣйствительно, велико теперь въ Бессарабіи; торговые капиталы лопаются или на ничтожкѣ висятъ, имѣнія продаются съ молотка, очень дешево, да и для нихъ покупателей нѣтъ; предпріятія не удаются, по недоверію, а больше всего по тому же безденежью. Деньги стали въ рѣдкость и добываются съ большимъ трудомъ и съ обезпеченіемъ съ стоимостью въ десять разъ больше. Со времени отдѣленія южной части Бессарабіи къ Молдавіи, сдѣлался весьма замѣтенъ недостатокъ капиталовъ, а равно и ощутительный упадокъ торговли, поддерживавшейся значительными дунайскими рынками, къ которымъ вся средняя и задняя части Бессарабіи отправляли свой продуктъ. Милльонные обороты Измаила, дунайская дельта, знаменитыя рыбныя ловли, выемка соли, обширное судоходство — все это приводило въ движеніе капиталы, содѣйствовавшіе обогащенію края. На долю Бессарабіи остался единственный черноморскій пунктъ—Одесса, отдаленный значительно отъ сѣверной и средней Бессарабіи, стѣсненный неудобствомъ путей сообщенія, дороговизною вываса и водою, преимущественно по Херсонской губерніи. На сколько выгодна доставка бессарабскаго хлѣба въ Одессу, въ теперешнее время, при совершенномъ упадкѣ цѣнъ, можно судить каждому. Теперь не даютъ и по 10 р. за кило пшеницы, высшаго сорта, въ 10 слишкомъ пудъ въ четверти. Это уже не барышъ, а просто убытокъ. Какъ же не чувствовать и не сожалѣть, при такихъ данныхъ, безденежья, въ странѣ чисто земледѣльческой, какова Бессарабія.

— Замѣчательно, какъ неблагоприятная денежная обстановка въ Новороссійскомъ краѣ отразилась на привозѣ сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій. Съ 1-го января по 1-е августа 1863 г., т. е. втеченіи 7 мѣсяцевъ, сельско-хозяйственныхъ машинъ и орудій привезено въ Одессу на 145,000 р., тогда какъ

за одинъ зимній мѣсяцъ январь 1861 г. ихъ привезено было на 176,000 р.; за первое же полугодіе 1861 г. ихъ привезено на 775,800 р., а 1862 г. — на 877,500 р. Такое уменьшеніе ввоза машинъ въ нынѣшнемъ году «Одесск. Вѣстникъ» объясняетъ тѣмъ, что съ 1856 г., при удовлетворительной денежной обстановкѣ, проявилось общее стремленіе къ новизнѣ, увлекшее и сельскихъ хозяевъ къ «забавѣ» машинами, которыя, несоотвѣтствуя еще условіямъ нашихъ хозяйствъ, не могли быть полезны по замѣнѣ рабочихъ рукъ, уменьшившихся вслѣдствіе крѣпостной реформы, и что, наконецъ, это сознано, и опыты надъ сельскохозяйственными машинами оказались невозможными, при общемъ безденежьи.

— Печально также экономическое положеніе землевладельцевъ въ западномъ краѣ, какъ сообщаютъ «Московскія Вѣдомости». Многолѣтнее приготовленіе къ мятежу и потомъ самый мятежъ съ его непосредственными послѣдствіями нанесли сильный ударъ хозяйству польскихъ мятежниковъ. Они никогда и прежде не жили расчетливо и бывали по большей части въ долгу у евреевъ, а теперь для весьма многихъ наступила совершенная несостоятельность. Они продаютъ за безценокъ разную движимость и даже необходимый инвентарь хозяйства, занимаютъ деньги за неслыханные проценты, доходящіе, говорятъ, до 25% въ мѣсяцъ; наконецъ, когда и это не помогаетъ, сдаютъ свои фольварки въ аренду евреямъ, предлагающимъ уплату впередъ наличными. Чтобы судить, какъ силенъ кризисъ, происходящій въ западномъ краѣ, довольно привести одинъ примѣръ изъ Могилевской губерніи, которая еще менѣе другихъ пострадала отъ мятежа. Въ томъ мѣстѣ этой губерніи, гдѣ заливные луга цѣнились обыкновенно по 50 р. за десятину, пашня по 25 р., лѣсъ строевой по 75 р. и дровяной по 30 р., теперь продается за 15,000 р. имѣніе, въ которомъ за крестьянскій надѣлъ, съ уступкой крестьянамъ 20 к. за рубль, слѣдуетъ получить 7,700 р., и сверхъ того остается 150 дес. строеваго лѣса, 150 дес. дровянаго лѣса, 150 дес. пахатной земли, 50 дес. заливныхъ луговъ и 100 дес. пустопорожней, но удобной земли.

Поэтому «Московскія Вѣдомости» полагаютъ, что русскіе денежные люди, отправившись немедленно въ западныя губерніи, сдѣлали бы блистательныя дѣла въ своемъ частномъ интересѣ, принесли бы важную пользу русскому дѣлу въ политическомъ отношеніи, въ тоже время облегчили бы положеніе раззорившихся польскихъ помѣщиковъ, немогущихъ найти покупателей на свои имѣнія.

— «Биржевыя Вѣдомости» ежегодно сообщаютъ осенью общіе выводы результатовъ урожая въ Россіи. На нынѣшній годъ они представляютъ слѣдующія данныя. Вообще нынѣшній годъ



представляетъ результаты урожая выше средняго во многихъ губерніяхъ, и по отношенію напр., къ яровымъ хлѣбамъ, даже такіе, лучше которыхъ и желать нечего. Урожай выше средняго, какъ озимыхъ, такъ и яровыхъ хлѣбовъ, оказывается въ слѣдующихъ губерніяхъ: Ярославской, Владимірской, Нижегородской, въ некоторыхъ уѣздахъ Орловской, въ Киевской, Черниговской, Оренбургской, Полтавской, Таврической и Пермской. Самый изобильный урожай яровыхъ хлѣбовъ былъ въ губерніяхъ: Ярославской, Казанской, Нижегородской, Московскои и преимущественно въ Симбирской, а также въ большей части Костромской, Новгородской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Тульской, Орловской, Тверской и отчасти Пекховской. Лучшими озимыми хлѣбами отличаются некоторые уѣзды Пензенской, Псковской, Тверской, Гродненской и отчасти Рязанской. Вообще къ среднему урожаю яровыхъ и озимыхъ хлѣбовъ слѣдуетъ причислить губерніи: Харьковскую, Волынскую, Архангельскую, Курляндскую, Могилевскую и большую часть Тамбовской и Калужской губерній, а также мѣстность близъ Кишинева (Бессарабской области). Касательно мѣстностей, въ которыхъ урожай былъ неудовлетворителенъ, всего больше, по несчастливимъ результатамъ, заслуживаютъ вниманія: Новороссійскій край и Бессарабская область, и главнѣйше, сѣверная часть Херсонской губерніи и, отчасти, Подольская губернія, гдѣ чрезвычайная засуха во многихъ мѣстахъ уничтожила посѣвы; менѣе всего пострадали: рожь, ячмень и льняное сѣмя. Въ Бессарабіи табачныя плантаціи также сильно пострадали отъ жаровъ, а надежды на сборъ винограда были весьма и весьма слабы. Въ Екатеринославской губерніи, кромѣ озимыхъ, остальные хлѣба сильно пострадали отъ жаровъ. По извѣстіямъ изъ западной Сибири, проливные дожди имѣли самое разрушительное вліяніе на ростъ хлѣбовъ: во многихъ мѣстахъ хлѣбъ сгнилъ или проросъ.

Такимъ образомъ, неурожай выпалъ на долю нѣсколькихъ южныхъ губерній и западной Сибири.

— Нижегородская ярмарка 1863 года \*) по общему отзыву торговцевъ, была много «тише» противъ прежнихъ годовъ: городовые покупатели замѣтно сократили требованія на большую часть товаровъ, особенно мануфактурныхъ. Главнѣйшую отрасль ярмарочной торговли, по обширности оборота, составляютъ мануфактурныя издѣлія русскихъ фабрикъ, преимущественно хлопчато-бумажныя, сумма привоза которыхъ превышаетъ сумму издѣлій шерстяныхъ, шелковыхъ, льняныхъ и пенковыхъ, взятыхъ вмѣстѣ. Въ настоящую ярмарку, *бумажныхъ издѣлій* привезена только одна шестая прошлогодней пропорціи (въ 1862

\*) Сѣверная Почта № 199.

году ихъ было на 13,278,900 р.). Но цѣны на нихъ были весьма высоки вслѣдствіе дороговизны хлопка и малаго привоза на ярмарку. Количество привоза шерстяныхъ, шелковыхъ и льняныхъ издѣлій равнялось прошлогоднему (слишкомъ на 8 мил.). Жельза разныхъ сортовъ привезено на  $\frac{1}{5}$  меньше прошлогодняго (въ прошломъ году жельза и другихъ металловъ было на 7,900,000 р.). Цѣны возвысились на листовое отъ 20% до 30%, на прочіе сорта по 5%. Рыбнаго товара было на 3,151,000 р. Количество его было тоже, что и въ прошломъ году, но на трехъ милліонахъ нажили четвертый, потому что цѣны возвысились до 30%, а икра отъ 30 до 40%. Кожа и кожевенныхъ товаровъ было на 3,300,000 р. Цѣны на бѣлыя кожи состоялись до 10% выше прошлогоднихъ, а прочіе сорта до 5%. Мягкой рухляди привезено какъ и 1862 г., на 7,300,000 р. и тоже количество, какъ и въ прошломъ году. Цѣны вообще были ниже прошлогоднихъ отъ 10 до 15%. Хлѣбомъ торговали въ убытокъ, въ виду повсемѣтнаго урожая въ Россіи и потому, что по причинѣ урожая въ Европѣ, не предвидится отпуска хлѣба за границу. Лѣсныхъ издѣлій вообще шли хорошо. Солью торговали невыгодно. Ее привезено 4,261,000 пуд., по 1-е сентября продано соли только 145,555 пуд.; цѣны были отъ 48 до 53 к. за пудъ. Елтонская соль, съ доставкой до Нижняго, обошлась въ 50 к., а продавали ее даже по 48 к. за пудъ. Чаевъ байховыхъ привезено 55 тыс. ящиковъ (въ прошломъ году 52 т.). Цѣны противъ прошлогодняго уменьшились на цвѣточные на 10%, на средніе и низшіе отъ 15 до 20%. По 1-е сентября продано только 45 тыс. ящиковъ. Кантонскаго чая привезено было московскими купцами до 17 т. ящиковъ, изъ нихъ продано 12 т. Достоинство фактуръ кяхтинскаго чая привоза нынѣшняго года гораздо ниже прошлогодняго.

Бухарскаго и коканскаго хлопка привезено было до 140 т. пуд., т. е. болѣе прошлогодняго на 50 т. пуд. Персидскаго хлопка привезено на 20 т. пуд. болѣе прошлогодняго.

— Сообщаемъ свѣдѣнія о ходѣ выкупной операціи за августъ мѣсяць.

Втеченіе августа поступленіе выкупныхъ сдѣлокъ въ губернскаго по крестьянскимъ дѣламъ присутствія чрезвычайно усилилось противъ предшествовавшаго мѣсяца; въ іюль представлено выкупныхъ сдѣлокъ въ губернскаго присутствія 190; въ августъ же, за исключеніемъ Подольской, Волынской и Виленской губ.,—895; изъ числа сдѣлокъ по названнымъ тремъ губерніямъ, представленныхъ въ августъ, 641 исключены изъ вѣдомости за августъ по неизвѣстности получить ли онѣ дальнѣйшій ходъ, за воспослѣдованіемъ Высочайшихъ указовъ 1-го марта и 30 іюля. Въ главное выкупное учрежденіе представлено въ августъ 760 сдѣлокъ (болѣе противъ іюля на 203); утвер-

ждено выкупнымъ учрежденіемъ 425 сдѣлокъ (болѣе іюля на 127); по нимъ 70,746 д. крестьянъ получили, съ содѣйствіемъ правительства, право собственности на землю въ количествѣ 239,327 десятинъ.

### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

О связи предполагаемыхъ земскихъ учреждений съ преобразованиемъ дѣйствующаго устава о земскихъ повинностяхъ. — Начала, на которыхъ предполагается преобразовать земскія повинности. — О дѣятельности конторы государственнаго банка въ нынѣшнемъ году. — По поводу объявленнаго государственнымъ банкомъ размѣна кредитныхъ билетовъ на звонкую монету по номинальной цѣнѣ. — Новый рекрутскій наборъ и благопріятные результаты облегчительныхъ мѣръ, внесенныхъ въ рекрутскій уставъ.

#### XXXVII.

Проектъ о земскихъ учрежденіяхъ находится въ тѣсной связи съ преобразованиемъ дѣйствующаго устава о земскихъ повинностяхъ.

Предполагаемая земскія учрежденія представляютъ, какъ извѣстно, земству извѣстную долю самостоятельности въ распоряженіи своими дѣлами. Дѣйствующій же уставъ о земскихъ повинностяхъ подчиняетъ земскія дѣла непосредственному правительственному контролю, и потому сохраненіе его подорвало бы самостоятельность земскихъ учреждений. Вотъ главные начала, на которыхъ, сколько извѣстно; предполагается приступить къ преобразованію земскихъ повинностей. \*).

Самый существенный недостатокъ дѣйствующихъ постановленій о земскихъ, общественныхъ и мѣстныхъ повинностяхъ, заключается, какъ мы имѣли уже случай говорить, въ смѣшеніи повинностей государственныхъ, мѣстныхъ и частныхъ. Такимъ образомъ, является необходимость отдѣлить государственныя повинности отъ мѣстныхъ, и отнести къ послѣднимъ только тѣ расходы, которые составляютъ потребность собственно губернии или уезда, а не всего государства или не одного сословія или общества. Предметы же, хотя и составляющіе потребность преимущественно мѣстныхъ жителей, но имѣющіе въ то же время и государственное значеніе, должны составить обязательную земскую повинность. Наконецъ, опредѣленіе предметовъ, необязательныхъ для земства, должно быть представлено мѣстнымъ земскимъ учрежденіямъ.

Дальнѣйшее развитіе этихъ коренныхъ началъ въ проектѣ положенія о земскихъ учрежденіяхъ выражено въ слѣдующихъ главныхъ правилахъ для распределенія земскихъ повинностей на мѣстахъ:

\*) Голосъ №№ 254 и 255.

1) Составленіе смѣтъ, т. е. назначеніе предметовъ земскихъ повинностей и размѣры сборовъ для ихъ выполненія, предоставить вполнѣ земскимъ учрежденіямъ, съ тѣмъ единственнымъ ограниченіемъ, чтобы въ смѣты непременно были вносимы всѣ тѣ потребности, удовлетвореніе которыхъ признано для земства обязательнымъ.

2) Отнесеніе обязательныхъ предметовъ къ губернскимъ или уезднымъ повинностямъ предоставить губернскимъ земскимъ учрежденіямъ.

3) Составленіе предварительныхъ предположеній для губернскихъ смѣтъ о размѣрахъ и способахъ исполненія въ уездъ губернскихъ повинностей, возложить на уездныя земскія учрежденія.

4) Установленіе необязательныхъ земскихъ повинностей предоставить усмотрѣнію каждаго губернскаго и уезднаго земскаго собранія.

5) При разсмотрѣніи смѣтъ, губернаторомъ удостовѣряется: не внесены ли въ смѣты расходы, несогласныя съ установленными въ законахъ правилами, и внесены ли въ смѣты всѣ расходы, обязательныя для земства.

6) Раскладку земскихъ сборовъ между уездами предоставить губернскимъ земскимъ учрежденіямъ, а раскладку какъ губернскаго, такъ и уезднаго внутри уездовъ—уезднымъ учрежденіямъ; внутреннюю же раскладку въ сословіяхъ и обществахъ предоставить имъ самимъ.

7) При раскладкахъ облагать всѣ источники доходовъ: недвижимыя имущества, торговлю и промыслы.

8) Для опредѣленія размѣра обложенія, принимать въ соображеніе размѣръ повинностей,—выполняемыхъ натурой.

9) Въ отношеніи натуральныхъ повинностей, наблюдать тѣ же главныя правила, которыя постановлены относительно денежныхъ повинностей.

10) Съ ограниченіемъ земскихъ повинностей предметами мѣстной потребности и съ правильнымъ устройствомъ сельско-хозяйственнаго управленія, упростить порядокъ расходованія земскихъ суммъ, и предоставить губернскимъ и уезднымъ земскимъ учрежденіямъ должный просторъ и власть въ распоряженіяхъ по исполненію земскихъ повинностей; но, вмѣстѣ съ тѣмъ, всѣ распоряженія земскихъ управъ по этому предмету подлежатъ контролю земскихъ собраній и контролю общественнаго мнѣнія.

Послѣ этихъ основныхъ положеній, необходимо разсмотрѣть слѣдующіе вопросы: 1) какія именно изъ земскихъ повинностей должны быть присоединены къ *государственнымъ податямъ* и какія къ *сословнымъ, частнымъ повинностямъ*? 2) Въ какой степени можетъ быть допущено участіе земскихъ учреждений, какъ



въ составленіи сметъ расходамъ, такъ и въ надзоръ за самымъ расходоуаніемъ суммъ казенныхъ, по нѣкоторымъ предметамъ, удовлетворяемымъ нынѣ государственнымъ земскимъ сборомъ и имѣющимъ тѣсную связь съ мѣстными хозяйственными интересами губерній и уѣздовъ? 3) Должны ли государственныя повинности, отправляемыя натурою, оставаться въ составъ натуральныхъ мѣстныхъ земскихъ повинностей? 4) При какихъ условіяхъ и какомъ порядкѣ могутъ натуральныя повинности, государственныя и собственно мѣстныя (губернскія и уѣздныя) быть обращены въ денежный сборъ.

*По первому вопросу.* Придерживаясь раздѣленія податной комиссіи, пришлось бы перенести въ государственную роспись (т. е. обратиться на счетъ казны съ перечисленіемъ въ казну и самыхъ сборовъ) слѣдующіе расходы:

а) *Изъ покрываемыхъ нынѣ земскимъ сборомъ.*

1) Всѣ потребности, удовлетворяемыя изъ общаго государственнаго земскаго сбора, за исключеніемъ расходовъ на постройку и ремонтъ станціонныхъ домовъ и хозяйственной части арестантскихъ ротъ.

2) Нѣкоторые предметы расходовъ, покрываемыхъ нынѣ изъ губернскихъ земскихъ сборовъ, именно: по дорожной повинности (шоссе въ губерніяхъ Екатеринославской, Курляндской и Рязанской; судоходство по р. Сейму и днѣпровскому каналу); по помѣщенію и содержанію мѣстнаго управленія (губернаторскіе дома; помѣщенія для православныхъ церквей въ западныхъ губерніяхъ; сенатскія и губернскія въдомости для земскихъ судовъ); по воинской повинности (постоянно квартирующія войска); расходы временныя (за недостаткомъ средствъ казны).

3) Нѣкоторые предметы частныхъ повинностей дворянскихъ имѣній (суды и засѣдатели уѣздныхъ судовъ въ западныхъ губерніяхъ).

б) *Изъ покрываемыхъ нынѣ общественнымъ сборомъ съ государственныхъ крестьянъ:*

1) Содержаніе губернскихъ административныхъ мѣстъ (палаты государственныхъ имуществъ), подкрѣпленіе уѣздныхъ казначействъ, постройка общественныхъ зданій и содержаніе чиновниковъ для наблюденія за волостями.

2) Составленіе хозяйственнаго капитала.

3) Содержаніе губернскихъ уѣздныхъ лѣкарей и ветеринарныхъ врачей, а равно расходы по межеванію казенныхъ земель.

4) Производство оцѣнки въ казенныхъ селеніяхъ.

5) Пособіе архіерейскимъ домамъ и монастырямъ, взаменъ упраздненнаго права ихъ на штатныхъ служителей.

За тѣмъ къ повинностямъ собственно земскимъ (всего населенія губерній или уѣзда) относились бы слѣдующіе предметы

земскаго и отчасти общественнаго сборовъ (предметы, обязательные для земства):

1) Устройство и содержаніе дорогъ, за исключеніемъ содержимыхъ на счетъ казны и проселочныхъ.

2) По помѣщенію и препровожденію арестантовъ: постройка, отопленіе и освѣщеніе тюремъ; наемъ зданій для одиночнаго помѣщенія арестантовъ и этапная повинность на внутреннихъ путяхъ губерніи.

3) По содержанію арестантскихъ ротъ гражданскаго вѣдомства: хозяйственная часть арестантскихъ ротъ.

4) По содержанію мѣстнаго управленія: устройство помѣщений для присутственныхъ мѣстъ, наемъ, отопленіе и освѣщеніе помѣщений для рекрутскихъ присутствій, содержаніе земско-хозяйственныхъ учреждений; содержаніе мѣстныхъ по крестьянскимъ дѣламъ учреждений и содержаніе подводъ для развѣдочь земской полиціи.

5) Расходы по межевой части: по полюбовному размежеванію, по содержанію классовъ землемѣрія при гимназіяхъ и по найму землемѣровъ (для помѣщиковъ и временно-обязанныхъ крестьянъ).

6) Расходы по охраненію народнаго здравія: издержки по оспрививанію.

Наконецъ, содержаніе дворянскихъ собраній и опеку, расходы на предводителей дворянства, а равно расходы по крестьянскимъ, волостнымъ и общественнымъ управленіямъ, должны составить частныя или мірскія повинности.

*По второму вопросу.* Къ числу потребностей, удовлетворяемыхъ нынѣ государственнымъ земскимъ сборомъ и имѣющихъ известную связь съ мѣстными условіями экономическаго положенія губерніи и уѣздовъ, относятся преимущественно содержаніе почтовыхъ лошадей, — устройство государственныхъ дорожныхъ сооружений, — отчасти повинность этапная и нѣкоторыя воинскія потребности. Поэтому, желательно предоставить земскимъ учрежденіямъ право заявлять, во всякое время, правительству общія и частныя замѣчанія по поводу исполненія, внутри губерній и уѣздовъ, государственныхъ повинностей (особенно почтовой, дорожной и воинской).

*По третьему и четвертому вопросу.* До тѣхъ поръ, пока нѣкоторыя государственныя потребности имѣютъ форму повинностей *натуральныхъ*, уравнительная разверстка ихъ на все государство совершенно невозможна; разверстка же по губерніи представляетъ крайнія затрудненія и неудобства, имѣющія послѣдствіемъ то, что, на практикѣ, раскладка дѣлается, почти всегда, не по губерніи, а по уѣзду. При такомъ характерѣ натуральныхъ повинностей, придется оставить ихъ въ составъ мѣстной земской повинности, невзирая на то, удовлетворяются

ли ими потребности общія и государственныя, или же мѣстныя.

Неизбѣжная, при отбываніи повинностей натурою, неправильность включенія предметовъ государственной потребности въ составъ мѣстной земской повинности, можетъ быть устранена лишь обращеніемъ натуральныхъ повинностей въ денежный сборъ. Тогда удовлетвореніе потребностей государственныхъ падеть на общія государственныя средства, а удовлетвореніе потребностей губернскихъ и уѣздныхъ останется въ составѣ мѣстной земской повинности.

Въ отношеніи натуральныхъ повинностей, удовлетворяющихъ мѣстную потребность, переложеніе на деньги этихъ повинностей должно быть предоставлено усмотрѣнію земскихъ учрежденій, какъ органовъ мѣстныхъ обывателей. За правительствомъ же слѣдовало сохранить право переложенія государственныхъ натуральныхъ повинностей на денежные сборы, по ближайшимъ финансовымъ соображеніямъ и въ видахъ какъ удобнѣйшаго удовлетворенія потребностей государства, такъ и справедливѣйшаго распределенія тягости повинностей на всѣ части имперіи.

#### XXXVIII.

—Сообщаемъ нѣсколько сравнительныхъ указаній относительно дѣятельности въ нынѣшнемъ году конторъ нашего государственнаго банка, имѣющихъ немалую важность для нашей торговли, пока еще не устроились у насъ значительныя частныя банки. \*) Хотя нашъ промышленный міръ пользуется съ большою живостію учрежденіемъ конторъ, но на мѣстныхъ рынкахъ все таки оказываются значительныя массы денегъ, не идущихъ въ оборотъ и предпочитающихъ банковое помѣщеніе. При 8 милл. р. основнаго капитала, вложеннаго въ 8 конторъ государственнымъ банкомъ, къ 1-му августа въ нихъ состояло вкладовъ: по правиламъ государственнаго банка свыше  $56\frac{1}{2}$  милл. р., и даже изъ 2%, сверхъ того, 6,7 милл.; къ тому же времени выдано конторами подъ учетъ бумагъ и въ ссуду подъ залоги не менѣе 26 милл. Вклады въ конторы увеличивались хотя незначительно, но постоянно съ начала года, и въ 7 мѣсяцевъ это увеличеніе составило 1 милл.; при этомъ, вклады по правиламъ госуд. банка, увеличивались на счетъ 2% вкладовъ, которые уменьшились на 2,8 милл., тогда какъ первые увеличились на 3,9. Если признавать наиболее соответствующею своему назначенію ту контору, которая оказываетъ промышленности наибольшее содѣйствіе кредитомъ, не обременяя себя болѣе или менѣе продолжительными, превышающими ссуды, вкладами, истощающими мѣстный денежный рынокъ, то нельзя не признать первенствующею въ этомъ отношеніи рижскую контору, которая на 70

\*) «Сѣверная Почта» (№№ 202, 203).

руб. вкладовъ выдавало ссудъ 563 р. Нѣсколько приближаются къ этому банковому идеалу екатеринбургская и ростовская конторы, выдавшія къ 1-му августу въ ссуды: первая въ  $3\frac{1}{2}$  раза болѣе сдѣланныхъ въ нее вкладовъ, а вторая въ  $2\frac{1}{2}$  раза. Въ прочія конторы представляютъ противоположное явленіе. Здѣсь на первомъ мѣстѣ является московская контора, которая противъ сдѣланныхъ въ нее вкладовъ выдала ссудъ въ  $5\frac{1}{2}$  разъ менѣе; за тѣмъ слѣдуетъ контора одесская, въ которой ссуды относятся къ вкладамъ, какъ 1 къ 3; кievская и архангельская — 1 : 2, и харьковская — 1 :  $1\frac{1}{2}$ . Замѣчательное явленіе представляетъ чрезвычайное уменьшеніе ссудъ въ июль, къ началу котораго по балансу значилось увеличеніе ссудъ отъ начала года на 3, 3 милл. р., а къ концу — уменьшеніе почти на такую же сумму. Уменьшеніе ссудъ пало всею своею тяжестью на векселя и другія срочныя бумаги, подъ которыя вообще выдавалось изъ конторъ гораздо болѣе, чѣмъ подъ товары и процентныя бумаги. Въ мѣсяцъ наибольшаго торговаго движенія кредитъ былъ стѣсненъ болѣе чѣмъ на 27%. Объясненія этого явленія, неблагоприятнаго для торговыхъ дѣлъ, нужно искать въ представляемыхъ балансами конторъ цифрахъ просроченныхъ векселей и обязательствъ. Послѣднихъ къ 1-му июля накопилось на 1,420 т. р. или на  $6\frac{1}{2}$  % на всю сумму, выданную подъ эти документы (21,843 т.). При такомъ расположеніи кредитовавшихся лицъ злоупотреблять кредитомъ, должна была охладѣть самая горячая готовность оказать торговлѣ и промышленности содѣйствіе кредитомъ, Наибольшая несостоятельность оказалась по конторамъ: харьковской и кievской. Рижская, ростовская и архангельская конторы вовсе не имѣютъ просроченныхъ обязательствъ. Что касается до прочихъ ссудъ, подъ товары и процентныя бумаги, государственныя и акціонерныя, то онѣ вообще возрастали. Ссуды подъ товары (5,6 м. р. къ 1 августа) были въ общей сложности въ  $1\frac{1}{2}$  и въ 2 раза значительнѣе ссудъ подъ бумаги. Вообще эти ссуды увеличились втеченіи 7 мѣсяцевъ на 2,2 милл. р., или почти на 64% общей ихъ суммы. Ссуды подъ государственныя процентныя бумаги (2,5 м. р. къ 1-му августа) были гораздо значительнѣе ссудъ подъ бумаги акціонерныя (1 милл.), но и тѣ и другія постоянно увеличивались, и первыя значительнѣе вторыхъ.

Текущіе счета, составлявшіе къ 1-му января 1,935 т. р., увеличились къ 1-му августа на 121 т., или на 6%, — результатъ, который можно было бы признать благоприятнымъ, если бы въ немъ участвовали всѣ конторы равномерно; къ сожалѣнію, различіе между ними было значительное: въ то время какъ въ рижской конторѣ текущіе счета увеличились почти на 200%, и въ ростовской на 40% — въ одесской они уменьшились на 43%,



и даже въ московской, въ центрѣ русскаго торговаго движенія на 10%.

Вообще трудно сдѣлать безошибочную сравнительную оцѣнку дѣятельности конторъ при разнообразіи вышеприведенныхъ фактовъ. Можно только сказать, что оцѣнка не будетъ въ пользу большинства конторъ. Только рижская контора представляетъ во всѣхъ отношеніяхъ довольно благопріятныя условія. Дѣятельность ея почти не представляла колебаній и случайностей; при незначительномъ количествѣ и увеличеніи вкладовъ, она находила возможнымъ выдавать все большія и большія ссуды, при чемъ въ ней почти не было обязательствъ несостоятельныхъ.

Можно надѣяться, что неблагоприятное положеніе конторъ (кіевской, харьковской, одесской) временно, потому что кругъ дѣйствій этихъ банковыхъ учреждений — югозападный край, потерпѣвшій въ послѣдніе годы разнообразныя исключительныя затрудненія въ своемъ экономическомъ развитіи, съ улучшеніемъ котораго измѣнится и положеніе банковыхъ учреждений.

Въ послѣднее время государственный банкъ принялъ важную мѣру: объявилъ, что размѣнъ билетовъ *по номинальной цѣнѣ* начнется не съ 1-го января 1864 года, какъ было назначено прежде, а со 2-го октября нынѣшняго года. По поводу этой мѣры, «Голосъ» замѣчаетъ между прочимъ. «Въ послѣднее время, весь ходъ размѣна доказывалъ, что запасъ свободныхъ кредитныхъ билетовъ истощился и что публикѣ нечего уже предъявлять къ размѣну, съ единственною цѣлю размѣна. Въ нынѣшнемъ году, въ мартъ, февраль и апрѣль, билеты возвращались въ банкъ, отъ 8 до 12 милліоновъ въ мѣсяцъ; въ июнь возвращено только съ небольшимъ два милліона; въ маѣ и июль по шести милліоновъ. Самъ банкъ пришелъ въ такое положеніе, что ему трудно было бы выплатить сумму въ нѣсколько милліоновъ кредитными билетами (такъ какъ всѣ билеты, предъявляемые къ размѣну, банкъ уничтожаетъ), чѣмъ выдать такую же сумму золотомъ или серебромъ. При такихъ обстоятельствахъ, понижая курсы на звонкую монету, и наконецъ, доведя билеты до номинальной цѣны, банкъ былъ убежденъ, что не рискуетъ выпустить весь металлическій фондъ, потому что металлъ выдается въ обмѣнъ на билеты, а излишка билетовъ въ народѣ нѣтъ».

XXXIX.

—Новый рекрутскій наборъ (по 10 человекъ съ каждой тысячи душъ, съ обѣихъ полюсовъ имперіи) долженъ начаться 1-го ноября (за исключеніемъ губерній: Виленской, Ковенской, Гродненской, Волынской, Кіевской и Подольской, гдѣ наборъ отложенъ до будущаго 1864 г.) и окончиться къ 1 декабря.

При новомъ наборѣ положено руководствоваться тѣми же облегченіями, которыя были сдѣланы въ предыдущій наборъ съ прибавленіемъ нѣкоторыхъ новыхъ. Облегченія эти, какъ отча-

сти уже извѣстно изъ прошлогодняго манифеста, суть слѣдующія: а) рекрутскія присутствія назначаются для каждаго уѣзда; б) въ числѣ членовъ губернскаго присутствія назначается одинъ изъ членовъ губернскаго по крестьянскимъ дѣламъ присутствія; въ числѣ членовъ уѣзднаго присутствія кандидатъ мирового посредника того участка, отъ котораго представляются рекруты; при приемѣ въ рекруты лицъ отъ городского общества, допущены къ засѣданію въ присутствіяхъ со всѣми правами и обязанностями членовъ,—городскіе головы или заступающіе ихъ мѣста, в) податныя сословія освобождены отъ употребленія гербовой бумаги; г) рекруты вводятся въ присутствіе не обнаженными, а въ сорочкѣ; д) разрѣшенъ приемъ въ рекруты дворянъ охотниковъ; е) установлена общая меньшая мѣра роста — 2 арш. 3 верш., ж) освобождаются отъ рекрутства единственные или старшіе сыновья солдатъ, находящихся на службѣ, если только солдатъ этотъ не поступилъ въ службу охотникомъ или не сданъ въ видѣ наказанія; з) всѣ семейные раздѣлы, совершенные до 1-го января 1863 года, признаются законными; и) всѣмъ обществамъ и участкамъ, желающимъ отправлять рекрутство наймомъ, разрѣшено приступать къ тому по собственнымъ приговорамъ общества; і) стрижка и бритье въ присутствіи для принимаемыхъ въ рекруты и бритье затылка непринимаемымъ отменены; к) всѣмъ сектаторамъ и евреямъ разрѣшено покупать зачетныя квитанціи и нанимать охотниковъ наравнѣ съ другими сословіями и проч.

Въ какой степени облегчительныя мѣры въ производствѣ рекрутскаго набора, вмѣстѣ съ улучшеніемъ быта нашихъ солдатъ, способствовали скорѣйшему и надежнѣйшему комплектованію войскъ, можно судить по слѣдующимъ даннымъ: \*)

	Въ 1854 году	Въ 1863 году.
Принято рекрутъ.....	88,836	87,108
Изъ нихъ убыло во время препровожденія рекрут- скихъ партій.		
Бѣжало.....	161 (1 изъ 551 ч.)	26 (1 изъ 3034 ч.)
Заболѣло.....	5,213 (1— 77 »)	1,031 (1 — 84 »)
Умерло.....	46 (1— 1,931 »)	11 (1 — 7,919 »)

т. е. при нынѣшнемъ наборѣ было почти въ шесть разъ меньше бѣжавшихъ, въ пять разъ меньше заболѣвшихъ и вчетверо меньше умершихъ, нежели при произведенномъ въ 1854 году наборѣ съ западной полосы имперіи.

Бѣжавшіе рекруты почти всѣ, за малымъ исключеніемъ, изъ числа поступившихъ по найму и изъ евреевъ.

Для сокращенія времени слѣдованія рекрутскихъ партій, на

\*) Русскій инвалидъ (6 июля).

правлены были по желѣзнымъ дорогамъ и водянымъ сообще-  
ніемъ всѣ тѣ партіи, для которыхъ предстояла возможность  
воспользоваться этими перевозами, и независимо отъ этого, зна-  
чительное число рекрутъ, именно 16,227 человекъ, отправлено  
на вольнонаемныхъ подводкахъ, не только безъ излишнихъ для  
казны расходовъ, но съ сбереженіемъ противъ издержекъ, при-  
читающихся при слѣдованіи партіи пшшкомъ.

## ОБОЗРѢНІЕ НОВОСТЕЙ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЗА ГРАНИЦЕЮ.

Доходность молочныхъ коровъ.—Опыты надъ кормленіемъ овецъ на Шми-  
гельской опытной станціи.—Способъ сохраненія въ хмѣль аромата.—Сред-  
ство противъ болѣзни шелковичныхъ червей.—Число растений, нашедшихъ до  
сихъ поръ какое либо примѣненіе.—Известь, получаемая побочнымъ про-  
дуктомъ на газовыхъ заводахъ, какъ удобрительное средство.—Правила раз-  
веденія племенныхъ свиней.—Ввозъ въ Европу хлопка за послѣднія 20  
лѣтъ.—Употребленіе свекловицы для винокуренія.

«Der Chemische Ackermann» сообщаетъ интересныя свѣдѣнія  
о возможной доходности молочныхъ коровъ за границую. Извле-  
каемъ изъ него слѣдующее. «Хотя значительныя количества мо-  
лока, въ 6—8000 фунтовъ, получаемыя ежегодно отъ молочныхъ  
коровъ въ Швейцаріи, Нидерландахъ и н. др. странахъ, извѣст-  
ныхъ молочностью скота, и считаются въ нихъ самымъ обык-  
новеннымъ доходомъ, но и послѣдній для германскаго хозяй-  
ства еще не такъ давно считался недостижимымъ, какъ вдругъ,  
одинъ саксонскій хозяинъ сообщилъ въ одномъ изъ періодиче-  
скихъ журналовъ, что онъ въ 1849 г. получилъ, какъ maximum,  
отъ одной коровы альпайскаго племени 11,700 ф., а въ  
1850 году — 12,200 ф. молока; среднимъ же числомъ отъ 20  
головъ онъ получалъ по 7100 ф. молока со штуки ежегодно.  
Въ то время не много находилось людей, которые бы придава-  
ли этому извѣстію болѣе вѣроятія, нежели извѣстнымъ разска-  
замъ охотниковъ о своихъ похожденияхъ. Такъ какъ и въ на-  
стоящее время еще существуетъ много хозяевъ, которые, судя  
по своимъ хозяйствамъ, плохо вѣрятъ въ возможность такихъ  
доходовъ, то редація (Ackermann'a) сообщаетъ сводъ высшихъ  
количествъ молока, полученныхъ съ 1849 г. по 1859 г. въ  
саксонскихъ хозяйствахъ. Свѣдѣнія о нихъ собраны д-рмъ Рей-  
нингомъ.

	Отъ альпай- ской породы, кружекъ: *)	Отъ голланд- ской породы, кружекъ:	Отъ ольденбург- ской породы, кружекъ:	Отъ мѣст- ной пород., кружекъ:
Въ 1849 году	5869	4419	—	3868
» — 50 »	6198	4129	—	3300

\*) Въ кружкѣ около 3 ф. молока.

Въ —51 году	6177	4483	—	3838
» —52 »	5042	4672	5548	3734
» —53 »	5411	6670	4664	5258
» —54 »	4756	5530	4858	2803
» —55 »	5450	5261	4334	3122
» —56 »	5140	4992	4292	3536
» —57 »	5192	5171	5160	3695
» —58 »	5005	4707	4717	3707
» —59 «	4510	6241	5696	4067
Средн. числ.	5340	5152	4903	3748

Послѣ этого едва ли нельзя допустить, что организмъ отлично молочной породы можетъ выработать ежегодно до 6000 кружекъ молока, изъ которыхъ (26 ф. молока отъ альпайской породы даютъ 1 ф. масла), можно получить до 460 ф. масла. Слѣдовательно, средний дневной удой молока въ 32 ф. (1¼ ф. масла) отъ коровы, если и долженъ считаться высокимъ, то ни въ какомъ случаѣ не недостижимымъ. Въ такомъ случаѣ, если предположить, что 1 ф. сѣна, какъ производительнаго корма, даетъ 1 ф. молока, пришлось бы коровамъ давать ежедневно, сверхъ корма для поддержанія жизни (по 1¾ ф., на 100 фунт. живаго вѣса, въ питательности сѣна), еще 32 ф. сѣна или соотвѣтствующаго послѣднему, по питательности другаго корма.

— Въ недавнее время д-ръ Петерсъ, на одной познанской опытной станціи (Шмигель), производилъ опыты надъ кормленіемъ барановъ негретти и электоральныхъ, причемъ тѣ и другіе получали равныя количества одинаковаго корма и были постепенно взвѣшиваемы, для опредѣленія отношенія вѣса тѣла ихъ къ кормленію. Эксперименты производились надъ 10 баранами изъ стада г. Лемана; изъ нихъ 5 принадлежали къ шестой породѣ негретти и 5—къ электоральной. Кормъ состоялъ исключительно изъ луговаго сѣна средняго качества, въ количествѣ 2-хъ фунтовъ на барана; принятіе воды было предоставлено произволу животныхъ. По прошествіи 18 недѣль, бараны были острижены, въ продолженіи 14 дней пасли въ пастбищѣ, послѣ чего снова поступили на вышепомянутый кормъ въ стойлахъ. Результаты получены слѣдующіе. При кормленіи сѣномъ (или подобнымъ ему сухимъ, труднѣе перевариваемымъ, кормомъ), для поддержанія одинаковаго живаго вѣса овецъ электоральныхъ и негретти, первымъ потребно болѣе корма, нежели вторымъ и, напротивъ, они довольствуются относительно меньшимъ (сравнительно съ негретти) количествомъ корма, если онъ состоитъ изъ зеленыхъ травъ или подобныхъ имъ, легко усвояемыхъ, матеріаловъ. Такъ какъ тѣ и другія овцы почти половину года (въ Германіи) кормятся на пастбищахъ и половину въ стойлахъ, то эта разница, въ общемъ, годовомъ количествѣ корма, уравнивается. Отсюда можно заключить, что мѣст-



ности съ посредственными пастбищами, бѣдными хорошими мягкими травами, болѣе представляютъ ручательствъ къ разведенію овецъ негретти, какъ обладающихъ большею энергіею пищеваренія, нежели электоральной породы (Schlesw. landw. Ztg 1862 S. 198; Annal. de Ladw. 1863 Bd. 1 S. 51).

— Въ «Die neuesten Erfindungen» сообщаютъ слѣдующій патентованный способъ (г. Фреланда, въ Англіи) обращенія съ хмѣлемъ, съ цѣлю удержанія въ немъ аромата и придача ему менѣе объемистаго вида. Хмѣль кладется между двухъ металлическихъ пластинъ и прессуется гидравлическимъ прессомъ, послѣ чего пластины связываются помощію скобъ. Затѣмъ хмѣль подвергается температурѣ 80—100° Ц. въ печахъ, сушильняхъ, или другомъ мѣстѣ; по охлажденіи и отнятій пластинъ, онъ представляетъ видъ плотныхъ кубическихъ кусковъ, въ которыхъ легче упаковывается и долѣе сохраняетъ ароматъ свой.

—Сверное тирольское общество шелководства въ Инспрукѣ обращаетъ вниманіе шелководовъ на слѣдующее средство противъ болѣзни шелковичныхъ червей, которые, по увѣренію открывшаго его г. Пехланера, всегда сопровождались успѣшными результатами. Доска, предназначенная для принятія червей, покрывается слоемъ свѣжей (не очень сухой и не очень сырой) земли, лучше всего садовой или полевой, около одного дюйма толщиною; на эту землю кладутся черви, очищенные отъ всякихъ остатковъ листы и покрываются слоемъ земли, одинаковаго свойства съ предъидущею, въ 1/2 фута толщиною, покрываемой еще сверху льнянымъ полотномъ. Въ этомъ состояніи черви должны пробыть отъ 5 до 6 часовъ. Затѣмъ земля удаляется, черви снабжаются лучшею листвою и подвергаются обыкновенному уходу. Это средство примѣнимо во всякое время, но лучше, если оно употребляется при появленіи первыхъ признаковъ болѣзни; въ противномъ случаѣ, ослабѣвшіе отъ последней черви умираютъ отъ задущенія подъ землею.

— Число растений, которыя до сихъ поръ нашли какое либо употребленіе, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, простирается до 12,000. Впрочемъ, еще немногія страны вполне изслѣдованы въ этомъ отношеніи. Между этими видами растений число экономическихъ не менѣе 2500; сюда принадлежатъ: 2100 видовъ съѣдомыхъ плодовъ, ягодъ, съмянъ, 50 злаковидныхъ; невоздѣльваемыхъ травъ 40 изъ сем. злаковъ; изъ другихъ семействъ—23; съѣдобныхъ корнеплодныхъ и клубневидныхъ—260, луковичныхъ—37, салатовъ и овощей—420, капустъ—40, Agrow-Root—32, сахаристыхъ—32, салепа—40, доставляющихъ спиртные напитки—200, пряныхъ—286, суррогатовъ кофе—50, суррогатовъ чая—120, доставляющихъ дубильное вещество—140, каучуковыхъ—96, доставляющихъ гуттаперчу—7, дающихъ смолу, ка-

медь, бальзамъ — 387, воскъ — 16, доставляющихъ жиръ и эфирныя масла — 330, кали, іодъ, соду доставляютъ 88 видовъ растений. Какъ красильныя растенія извѣстны 650 видовъ; а суррогатъ мыла — 47. При этомъ можно замѣтить, что растенія, пригодныя къ одному и тому же употребленію, большею частію принадлежатъ и къ одному и тому же семейству. Изъ 279 естественныхъ семействъ, по Эндляхеру, только 18 до сихъ поръ не нашли никакого примѣненія (*Der Fortschritt*).

— При добываніи свѣтильнаго газа изъ сѣросодержащаго каменнаго угля получаютъ (отъ прокаливанія угля) побочными продуктами — угольная кислота и сѣрнистоводородный газъ, которые удаляются помощію жженой извести. При этомъ въ очистительныхъ аппаратахъ образуются углекислая и сѣрнистая известь, которая, по своему отвратительному запаху гнилыхъ яицъ и совершенной бесполезности, была, до сихъ поръ, только лишнимъ бременемъ на заводахъ. Съ тѣхъ же поръ, какъ эти продукты начали примѣняться на удобреніе, спросъ на нихъ до того увеличился, что и фабриканты уже не могутъ удовлетворять требованія на эти матеріалы. Всякому извѣстно, что гипсъ и известь составляютъ отличное удобреніе для луговъ и клеверныхъ полей; известь, получаемая съ газовыхъ заводовъ, въ этомъ случаѣ можетъ быть отличнымъ суррогатомъ для гипса. Лучшимъ способомъ обращенія съ нею оказалось подбавленіе къ компостнымъ лугамъ съ осени, отчего она теряетъ (отъ дѣйствія воздуха) нѣкоторое острое свойство, сообщаемое ей сѣрою. При посыпкѣ такою известью луговъ, урожай съ нихъ увеличился почти на треть, что продолжалось втеченіе трехъ лѣтъ. На сырыхъ лугахъ она дѣйствуетъ лучше, нежели на сухихъ.

Въ компостныхъ лугахъ сѣрнистая известь, отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха, обращается въ гипсъ, и такъ какъ она въ кучахъ сопровождается присутствіемъ аммоніака, то часть ея служитъ для образованія известковой селитры, тоже дѣйствующей на увеличеніе урожая своею способностью растворять въ почвѣ минеральныя вещества. Кромѣ луговъ, это удобреніе хорошо дѣйствуетъ на урожаи рапса и капусты; лучшее время для разбрасыванія тука — осень или зима. Подобная же известь, получаемая съ свѣтильныхъ заводовъ, приготовляющихъ газъ изъ дерева, хотя и можетъ быть употребляема на удобреніе, но дѣйствіе ея уже гораздо слабѣе. (*Fortschritt*).

— Заимствуемъ изъ того же журнала правила, предлагаемыя (г. Штрукманомъ, въ Ольденштадтѣ) для свиноводства.

1. По возможности избѣгать разведенія свиней размноженіемъ породы самой въ себѣ, такъ какъ послѣднія при этомъ условіи, по прошествіи немногихъ генераций, теряютъ здоровье, силу, величину тѣла и плодовитость. Поэтому своевременно слѣдуетъ заботиться о пріобрѣтеніи борововъ изъ другихъ стадъ, для освѣженія крови.

2. Свинья должна быть всегда нѣсколько большей величины, нежели припускаемый къ ней боровъ, — правило — повсемѣстно соблюдаемое англійскими скотоводами. Въ противномъ случаѣ, часто получается приплодъ; плохо развитый, съ неправильными формами.

3. Первая случка свиней имѣетъ большое вліяніе на дальнѣйшія ихъ поросенія. Для извлеченія излишней выгоды отъ скрещиванія свиней съ англійскими боровами, послѣдніе должны быть припускаемы первоначально къ молодымъ свиньямъ, не бывшимъ еще въ случкахъ.

4. Молодые борова не должны употребляться въ случку ранѣе  $\frac{3}{4}$ —1 года; только въ такомъ случаѣ можно разсчитывать на хорошій, крѣпкій приплодъ.

5. Свиньи большихъ породъ могутъ быть припускаемы безъ вреда на 8—10 мѣсяцъ. Для малыхъ же породъ время начатія случки не должно быть ранѣе годоваго ихъ возраста (какъ напр. свињи беркширской породы).

6. Свињи должны быть припускаемы только два раза въ годъ, такимъ образомъ, чтобы онѣ первый разъ поросились въ началѣ весны, во второй—въ концѣ лѣта или въ началѣ осени. Зимніе поросята часто умираютъ. Можно свиней заставить пороситься въ два года пять разъ, но отъ этого онѣ много теряютъ въ силѣ и скоро истощаются. Не слѣдуетъ оставлять въ стадѣ свиней долѣе 4—5 лѣтняго возраста, такъ какъ по прошествіи его онѣ труднѣе откармливаются и теряютъ плодовитость.

7. Хорошая свинья должна приносить среднимъ числомъ не менѣе 8-ми поросятъ; въ противномъ случаѣ она должна быть исключена изъ стада и употреблена на откармливаніе.

8. Лучшіе племенные свињи должны выбираться изъ поросятъ весенняго помета, если только послѣдніе не отъ свиньи, поросившейся въ первый разъ; такихъ поросятъ на племя оставлять не слѣдуетъ.

9. Хорошо содержавшійся боровъ даетъ иногда здоровое потомство даже въ 8—9 лѣтнемъ возрастѣ; но и его не выгодно оставлять живымъ до этого времени, такъ какъ онъ дѣлается дикимъ и, съ другой стороны, потому, что боровъ, холощенный послѣ 3-хъ лѣтняго возраста, даетъ твердое и невкусное мясо.

10. Слѣдуетъ заботиться о достаточномъ кормленіи, сухомъ удобномъ помѣщеніи и ежедневномъ движеніи на открытомъ воздухѣ племенныхъ животныхъ.

— При настоящемъ кризисѣ хлопчатобумажной промышленности, полагаемъ небезинтереснымъ для читателей, заинтересованныхъ въ этомъ дѣлѣ, познакомиться съ нѣкоторыми свѣдѣніями по этому предмету, сообщаемыми извѣстнымъ коммерсантомъ, членомъ англійскаго парламента, г. Laing, хорошо знакомымъ съ предметомъ. Представляемые имъ данныя во всякомъ

случаѣ, достовѣрнѣе сообщаемыхъ въ преискурантахъ ливерпульскими торговцами хлопкомъ, такъ какъ въ интересъ послѣднихъ поддерживать возможно высшую цѣну на сырой матеріалъ. Г. Laing, между прочимъ, въ подтвержденіе своего мнѣнія, сообщаетъ обзоръ ввоза хлопка въ Европу за послѣдніи двадцать лѣтъ.

Вотъ, что говоритъ, между прочимъ, Mr. Laing. Остъ-Индія къ началу 1864 года (отъ начала 1863 г.) можетъ доставить отъ 1,250,000 до 2,000,000 тюковъ хлопка, но не болѣе. Индія, въ которой, вслѣдствіе американской войны, развилось воздѣлываніе хлопка, по окончаніи послѣдней и по минованіи колебанія цѣнъ, будетъ въ состояніи производить *постоянно* до 2,000,000 тюковъ ежегодно, по 6 пенсовъ за 1 ф. въ Ливерпуль, и 1,000,000 тюковъ — по цѣнъ высшей или низшей (6 пенсовъ за 1 ф.) на 1 пенни. «Я полагаю, говоритъ Laing, если бы война въ штатахъ, кончилась въ настоящую минуту, то результатъ, къ которому мы пришли бы по прошествіи двухъ, трехъ лѣтъ, послѣ сильныхъ колебаній, былъ бы слѣдующій. Потребленіе хлопка въ цѣломъ свѣтъ ежегодно равнялось бы 5 милл. тюковъ. Изъ нихъ Америка доставила бы отъ 2½—3 милл. тюковъ, по 6 — 7 пенсовъ за 1 ф., Индія 1½ — 2 милл. тюковъ по 5 — 6 пенсовъ; остальные земли, производящія хлопокъ. — ½ — 1 милл. тюковъ».

Изъ слѣдующихъ цифръ легко сравнить ввозъ въ Европу хлопка за 1862 г., сопряженный съ различными препятствіями, съ ввозомъ за прежніе годы.

Годы.	Ввозъ въ фунтахъ.	Годы.	Ввозъ въ фунтахъ.	Годы.	Ввозъ въ фунтахъ.
1843	673,193,116	1849	755,469,012	1855	891,751,952
—44	646,111,304	—50	663,576,863	—56	1,223,885,374
—45	721,979,953	—51	757,379,749	—57	969,318,896
—46	467,856,274	—52	929,782,448	—58	1,034,342,176
—47	474,707,615	—53	895,278,749	—59	1,225,987,072
—48	713,020,161	—54	887,333,149	—60	1,390,938,752
				—61	1,256,984,736
				—62	541,393,318

Отсюда видно, что малый ввозъ 1862 г. превышаетъ, однако, ввозы 1846—47 года, уступая ввозу прочихъ 17 лѣтъ и даже не достигая размѣра ввозовъ на послѣдніи девять лѣтъ. Общее число тюковъ за послѣдній годъ (1862) равнялось 1,445,451; число же тюковъ за 1861 г. простиралось до 3,035,728. При этомъ не слѣдуетъ опускать изъ вида, что остъ-индскій тюкъ всѣтъ только 375 ф., тогда какъ американскій равняется 445 ф. Отношеніе между количествами доставляемаго въ Европу хлопка различными странами видно изъ слѣдующихъ цифръ, означающихъ годовую ввозъ.



Годы.	Соединенные Штаты.	Английская Индія.	Прочія страны.
1843	574,738,720 ф.	65,709,729 ф.	32,744,867 ф.
—44	517,218,622 »	88,639,976 »	40,252,906 »
—45	626,650,412 »	58,437,426 »	36,892,115 »
—46	401,949,393 »	34,540,143 »	31,363,738 »
—47	364,599,291 »	83,934,614 »	26,173,710 »
—48	600,247,488 »	84,101,961 »	28,670,712 »
—49	634,504,050 »	70,838,515 »	50,126,447 »
—50	493,153,112 »	118,872,742 »	51,551,007 »
—51	596,638,962 »	122,626,976 »	38,113,811 »
—52	765,630,544 »	84,922,432 »	79,929,472 »
—53	659,451,796 »	181,848,160 »	54,978,793 »
—54	722,151,346 »	119,836,000 »	45,345,794 »
—55	681,629,424 »	145,179,216 »	64,943,312 »
—56	780,040,016 »	180,469,624 »	63,319,664 »
—57	654,758,048 »	250,338,144 »	64,222,705 »
—58	833,237,776 »	142,722,576 »	68,381,825 »
—59	961,707,264 »	192,330,880 »	71,950,928 »
—60	1,115,890,608 »	204,141,168 »	70,906,976 »
—61	819,500,528 »	369,040,448 »	68,943,760 »
—62	32,204,205 »	401,913,009 »	107,276,113 »

(Bresl. Gew. Bl.)

—Картофельная болѣзнь въ последнее время заставила обратиться многихъ заграничныхъ винокуровъ къ сахарной свекловицѣ, которою они стараются замѣнить картофель для выгонки спирта. Нѣкоторые заводы уже успѣли примѣнить ее de facto для этой цѣли. Такъ, во Франціи, число заводовъ, добывающихъ спиртъ изъ свекловицы, въ настоящее время, простирается уже до 127; они распространяются также въ Бельгіи и Германіи, вѣроятно появились бы и въ Англии, если бы этому не препятствовали тамошнія узаконенія о винокуренной промышленности. Желательно было бы, говоритъ Пайэнтъ (въ статьѣ, помѣщенной въ «Fortsethitt» 1863 г. № 19), видѣть примѣненіе этого сахаристаго растенія къ винокуренію и въ другихъ странахъ, такъ какъ, въ остаткахъ отъ производства, оно даетъ прекрасный кормъ для скота, имѣя слѣдствіемъ улучшеніе скотоводства, увеличеніе количества удобренія, а слѣдовательно и урожаявъ. Разновидности свекловицы наиболѣе пригодныя для винокуреннаго производства, нѣсколько иныя, нежели—для свеклосахарнаго. Въ последнемъ случаѣ, лучшими сортами считаются тѣ, которые содержатъ въ своихъ клубняхъ наиболѣе сахара и наименѣе постороннихъ веществъ; при винокуреніи же важно только обиліе въ свекловицѣ сахара, какъ источника алкоголя; постороннія же тѣла здѣсь не представляютъ такого неудобства, какъ въ свеклосахарномъ

дълъ, даже, напротивъ, они скорѣе приносятъ прямую пользу, увеличивая питательность барды. Такимъ образомъ, лучшими сортами для винокурения должны считаться дающіе большіе урожаи, при обилии сахара. Этимъ условіямъ удовлетворяютъ, вособенности, слѣдующіе 7 сортовъ, имѣющіе много разновидностей:

1) *Бѣлая или сахарная свекловица* — имѣетъ короткіе, грушеобразные клубни, мало выступающіе изъ земли, зеленоватую кожу и бѣлое мясо. Сахара содержитъ болѣе всѣхъ другихъ сортовъ.

2) *Желтая нѣмецкая свекловица* — продолговатой формы, мясо имѣетъ бѣлый цвѣтъ въ сахаросодержащихъ частяхъ тканей, и — желтый — въ другихъ частяхъ. Менѣе сахариста, нежели предъидущая.

3) *Свекловица съ свѣтло-желтою кожей и бѣлымъ мясомъ.* Клубни ея менѣе удлинены, сравительно съ предъидущею, и мясо выступаетъ изъ земли; по содержанію сахара немного уступаетъ бѣлой свекловицѣ.

4) *Желтая свекловица, называемая Castelnaudary* — длинная, сильно выступающая изъ земли; мясо клубней, кожа ихъ и стебли листьевъ оранжево-желтаго цвѣта. Очень легко вынимается изъ земли и растирается въ мезгу.

5) *Продолговатая красная свекловица* — на  $\frac{3}{4}$  своей длины клубни ея выступаютъ изъ земли, мясо и стебли листьевъ краснаго цвѣта; менѣе сахариста, нежели предъидущіе сорта. Верхняя часть клубней содержитъ относительно болѣе постороннихъ веществъ, нежели нижняя.

6) *Желтая круглая свекловица*; — бородавчатый клубень ея имѣетъ почти совершенно круглую форму, кожа желтоватая, мясо бѣлое, отгѣненное на концентрическихъ кругахъ колець. Она водяниста и не богата сахаромъ (сравнительно съ предъидущими сортами).

7) *Обыкновенная полевая свекловица* — объемистые другихъ сортовъ, корни продолговаты, выступаютъ изъ земли; кожа розоваго цвѣта, мясо красноватаго цвѣта съ тѣнями на кольцахъ и бѣлыми прожилками сахаросодержащихъ сосудовъ. Она бѣдна сахаромъ, водяниста и потому менѣе выгодна для винокурения.

Въ представленныхъ сортахъ свекловицы содержаніе сахара изменяется отъ 4 до 15% вѣса клубней; сообразно съ этимъ изменяется и количество возможной выгонки спирта, пропорціальной содержанію сахара. Издержки на добываніе сока, броженіе и вообще на все производство одинаковы для равнаго вѣса свекловицы, какаго бы сорта она ни была; поэтому главная забота винокура должна заключаться въ гонкѣ спирта изъ сортовъ, наиболѣе сахаристыхъ, которые притомъ должны быть

менѣ водянисты и, слѣдовательно, доставлять болѣе питательную барду. Въ этомъ отношеніи наиболее выгодна бѣлая силезская свекловица съ свѣтло-розовою кожею; при одинаковомъ вѣсѣ она даетъ въ 2—3 раза болѣе сахара, нежели красная полевая свекловица, и въ  $1\frac{1}{2}$  — 2 раза болѣе — другихъ сортовъ. Вотъ средній составъ бѣлой силезской и желтой круглой свекловицы:

	Силезская.	Желтая.
Воды . . . . .	83,5	86,10
Сахара . . . . .	10,5	8,43
Клѣтчатки и пектоза . .	0,8	0,75
Бѣлковины и другихъ азотосодержащихъ соединений	1,5	1,17
Жирныхъ веществъ . . .	0,1	0,09
Кислотъ, солей, сыры, желѣзнаго окисла и пр. . .	3,6	3,46
	100	100

Винокуръ, посредствомъ самаго простаго способа можетъ приблизительно опредѣлить достоинство свекловицы, узнавъ содержаніе въ ней сахара, воды и возможной выгонки спирта. Этотъ способъ заключается въ слѣдующемъ. Изъ середины пробныхъ клубней вырѣзать нѣсколько круглыхъ, тонкихъ пластинокъ, тотчасъ же взвѣсить ихъ и высушить въ умѣрено теплой печи. Убыль въ вѣсѣ покажетъ содержаніе воды. Для приблизительнаго опредѣленія сахара, можно воспользоваться слѣдующимъ соображеніемъ. Свекловица хорошаго сорта, на соответствующей почвѣ и при благоприятныхъ другихъ обстоятельствахъ, во 100 частяхъ вѣса клубней въ свѣжемъ состояніи заключаетъ въ себѣ 16—18 частей сухаго вещества; вычтя изъ нихъ 6 частей, обыкновенно приходящихся на долю постороннихъ веществъ, получаютъ 10 — 12 ч. чистаго сахара, или во 100 килограммахъ очищенныхъ свекловичныхъ клубней заключаются 10 — 12 килограммовъ сахара, изъ которыхъ можно получить отъ 5 — 7 килограммовъ очищеннаго сахара, дающихъ отъ 8 до 12 литровъ  $19^\circ$  алкоголя по ареометру Картье, или  $4\frac{1}{2}$ —6 литровъ чистаго спирта.

Для сортовъ свекловицы, уступающихъ лучшимъ въ содержаніи сахара, можетъ быть примѣнено слѣдующее вычисленіе: если, по высушиваніи, пластинки даютъ 10 — 11% сухаго вещества, то изъ нихъ слѣдуетъ вычитать 5%, остальные за тѣмъ 5—6% будутъ представлять количество заключающагося въ клубняхъ сахара. Наконецъ, при самыхъ бѣдныхъ сахаромъ сортахъ (какъ напр. обыкновенная красная по-

левая свекловица), дающихъ 8 — 9% сухаго вещества, вычитается 4, 5%, за исключеніемъ которыхъ получится 3,4 — 4,5 чистаго сахара, дающаго 3,5—4,5 алкоголя (19° Картье).

**А. Людоговскій.**

## ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

### ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКІЙ КОМИТЕТЪ.

*Засѣданіе 30 апрѣля.*

Присутствовали, подъ предсѣдательствомъ И. В. Вернадскаго, 29 членовъ и гостей.

Предсѣдатель открылъ засѣданіе предложеніемъ Н. И. Водову прочесть докладъ **по поводу, существующей у насъ системы торговъ.**

*Н. И. Водовъ* (членъ).

Милостивые государи!

Въ предшествовавшія собранія были рѣшены комитетомъ вопросы, на которыхъ должна основываться система торговъ.

Мнѣ, можетъ быть, сдѣланъ справедливый упрекъ въ томъ, что въ представляемыхъ мною докладахъ, вопросы развивались не въ связи съ главною цѣлью, и что, такимъ образомъ, вопросы эти, отдѣльно поставляемые безъ видимаго соотношенія съ принципомъ самаго торга, вводили собраніе въ затрудненіе при рѣшеніи ихъ, и что, наконецъ, такой образъ изложенія докладовъ былъ неоднократно поводомъ къ недоразумѣніямъ и продолжительнымъ преніямъ.

Все это, мм. гг., совершенно справедливо, и несмотря на указанныя мною затрудненія, вы не лишили комитетъ вашего просвѣщеннаго содѣйствія. Живое участіе, выказанное вами, можетъ послужить явнымъ доказательствомъ сочувствія вашего въ дѣлѣ, составляющемъ одно изъ главныхъ основаній государственнаго благоустройства. Считаю долгомъ указать вамъ на причины, побудившія меня къ тому.

Если вамъ угодно будетъ обратить вниманіе на различныя системы законоположеній о торгахъ, существующихъ



въ различныхъ европейскихъ государствахъ, то вы изволите усмотрѣть, что системы эти не опираются на положительныя, выработанныя наукою, данныя, а вытекаютъ, большею частію, изъ принципа соглашенія взаимныхъ выгодъ общественныхъ и частныхъ.

Не отрицая хорошей стороны такового принципа, мнѣ казалось, что онъ не можетъ удовлетворять требованіямъ науки, на томъ основаніи, что исторія и совершающіеся вокругъ насъ событія, непрерывно указываютъ намъ на измѣненія и усовершенствованія общественныхъ отношеній.

Однѣ неизмѣняемыя истины есть, безъ сомнѣнія, законы, выработываемые наукою.

Основываясь на означенныхъ соображеніяхъ, я считалъ долгомъ своимъ представлять вамъ, милостивые государи, однѣ только общія данныя, на которыхъ можетъ основываться та или другая система торговъ, въ видѣ отдѣльныхъ вопросовъ. Такимъ образомъ, сосредоточивая вниманіе ваше на экономическомъ значеніи принципа, я полагалъ обобщить вопросъ, ставя его въ независимость отъ внѣшней, можно сказать, картинной обстановки благоустроеннаго торгова, которымъ, къ несчастію, постоянно увлекалось законодательство всѣхъ странъ. Примѣры этого увлеченія вы изволили видѣть изъ вступительнаго доклада моего.

Просвѣщенное содѣйствіе ваше привело къ окончательному рѣшенію этихъ главныхъ принциповъ торгова и дѣлаетъ дальнѣйшія соображенія по торгамъ независимыми отъ внѣшнихъ условій, ставя вопросъ на плодотворную почву науки.

Для болѣе яснаго соображенія выводовъ, дозволю себѣ представить вамъ то, на что прежде не признавалъ за собою права — картину существующей у насъ системы торговъ.

Правильная организація публичныхъ работъ началась въ Россіи подѣ управленіемъ французскихъ инженеровъ, въ началѣ царствованія императора Александра I-го.

Собраніе постановленій, введенныхъ ими у насъ въ руководство и потомъ вошедшихъ въ сводъ законовъ, составилось подѣ вліяніемъ французскихъ узаконеній. Узаконенія эти въ то время требовали критическаго разбора; но, къ сожалѣнію, не подверглись ему.

При составленіи же у насъ свода законовъ о торгахъ, общаго всѣмъ частямъ государственнаго управленія, французскіе законы, принятые за основаніе по вѣдомству путей сообщенія, въ общемъ примѣненіи своемъ, потерпѣли урѣзыванія и измѣненія.

Поэтому въ сводъ законовъ нашихъ вошли однѣ только формы торговъ; примѣненіе же оныхъ предоставлено постановленіямъ каждаго вѣдомства отдѣльно.

При неопредѣлительности закона, большая часть правилъ, введенныхъ французскими инженерами, утратили прежнее свое значеніе, вслѣдствіе измѣненія въ порядкѣ производства работъ, изъ коихъ они истекли, а примѣненіе новаго порядка вещей къ закону образовало уже обычай, который уничтоживъ совершенно основную мысль законодательства и войдя въ силу постановленій, повлекъ за собою сопряженный съ нимъ произволъ, какъ то: неправильныя претензіи подрядчиковъ, не имѣющія границъ, дополнительныя смѣты, и тому подобное.

Законы наши о торгахъ, въ настоящее время, въ сущности имѣютъ съ французскими одно только общее то, что какъ въ тѣхъ, такъ и другихъ есть торги, называемые оптовыми; значеніе же ихъ у насъ, оставаясь въ одномъ сходствѣ названій, совершенно утратило основную цѣль свою.

Причины къ тому, между прочимъ, были — произволъ въ толкованіи отношеній подрядчика къ правительству и по видимому весьма ничтожное, но важное въ сущности своей, условіе, помѣщаемое у насъ въ оптовыхъ контрактахъ.

Условіе это, стоившее казнѣ многихъ милліоновъ, въ общихъ чертахъ имѣетъ слѣдующій смыслъ:

*Если при производствѣ работъ окажется недостатокъ противу смѣтнаго назначенія или излишество, то въ 1-мъ случаѣ платитъ, а во 2-мъ вычитатъ съ подрядчика, на основаніи пункта № № сего контракта.*

Условіе это, имѣя видъ взаимной добросовѣстности, дало обширное поле злоупотребленіямъ и подрядчика и соучастниковъ его выгодъ, подчинивъ алчности ихъ казенный интересъ подъ видомъ претензій, дополнительныхъ смѣтъ и прочее.

По французскимъ законамъ, оптовой торговъ, предпочитаемый прочимъ родамъ торговъ, имѣетъ цѣлью обеспечение цѣнности постройки отъ случайныхъ измѣненій въ цѣнѣ рабочихъ и матеріаловъ, и отъ пропусковъ и ошибокъ въ смѣтномъ назначеніи.

Всѣ постановленія закона, доставляя торгующимся всевозможные способы къ уясненію проекта и смѣты предполагаемой постройки, клонятся, съ одной стороны, къ совершенному обеспеченію казны противу неправильныхъ претензій подрядчиковъ на увеличеніе ассигнованной по смѣтѣ суммы и къ предупрежденію злоупотребленій; съ другой стороны, къ огражденію самихъ подрядчиковъ отъ убытковъ, вслѣдствіе могущихъ произойти недоразумѣній.

Преимущество втораго способа торговъ во Франціи комиссіонерскаго (*par régime*) передъ нашимъ раздробительнымъ, сходнымъ съ нимъ въ основаніи, заключается лишь въ организаціи контроля, составляющаго предметъ особой важности для страны и достойный полнаго вниманія общества и нашего комитета; но, къ несчастію, по обширности своей не подходящій къ цѣли настоящаго собранія.

Третій родъ торговъ, имѣющій во Франціи большое значеніе, торговъ на право пошлиннаго сбора (*par voie de concession de péage*), къ несчастію, не вошелъ въ наши законы, хотя множество образующихся акціонерныхъ компаній съ правомъ сбора пошлинъ: неуравненіе правъ на этотъ сборъ, недостатокъ конкуренціи между учредителями и проистекающій отъ того произволъ вызываютъ положительную необходимость точнаго по предмету этому законодательства. Вопросъ этотъ современный и огромной важности, также не входитъ въ предметъ настоящаго засѣданія, а потому остается указать на причины, по коимъ приведенная выше благонамѣренная цѣль французскихъ оптовыхъ торговъ у насъ утратила свое значеніе; причины эти, между прочимъ, заключаются:

1) Въ неопредѣлительности постановленій и распоряженій, предшествующихъ торгу.

2) Въ спѣшности производства торговъ, при неточномъ выполненіи строителями своей обязанности, въ отношеніи къ составленію проектовъ и смѣтъ.

3) Въ ложно понимаемой необходимости дѣлать тайну изъ распоряженій правительства по предполагаемымъ постройкамъ и скрывать документы, разъясняющіе проекты оныхъ.

4) Позднее и кратковременное предъявленіе чертежей, смѣтъ и вообще документовъ, служащихъ основаніемъ торга.

5) Сбивчивость и неопредѣлительность кондицій и пренебреженіе дѣльныхъ замѣчаній на оныя, дѣлаемыхъ торгующимися.

6) Невѣжество нѣкоторыхъ спекуляторовъ въ подрядныхъ дѣлахъ, которые, не руководствуясь своими соображеніями съ проектомъ и смѣтами, основываютъ свои цѣны на объявляемыхъ другими извѣстными подрядчиками. Эти причины были обсуждены въ предшествовавшихъ собраніяхъ комитета.

Показавъ кратко цѣль торговъ во Франціи, причину отклоненія нашихъ законовъ отъ этой цѣли и вредныя послѣдствія, оттого происходящія, необходимо обратиться къ обстоятельствамъ другаго рода, увеличивающимъ вредныя послѣдствія эти, а именно къ формѣ торговъ.

Законы наши раздѣляютъ торги по формѣ: на изустныя, на производящіяся по запечатаннымъ объявленіямъ и на тѣ и другіе совокупно.

Торги посредствомъ однихъ запечатанныхъ конвертовъ только въ послѣднее время начинаютъ вводиться въ употребленіе и то не повсемѣстно.

Въ числѣ причинъ, препятствующихъ введенію этой системы, можно указать на неопредѣлительность закона, допускающаго всѣ видоизмѣненія торга и на вышеизложенныя обстоятельства при описаніи оптовыхъ торговъ, а именно: на невозможность торгующемуся по неимѣнію данныхъ, то есть детальныхъ проектовъ, точныхъ смѣтъ и пр., объявить крайнюю цѣнность пріятія; на затруднительность извлекать пользу изъ злоупотребленій, кои болѣе возможны при изустныхъ торгахъ. Правительство же съ своей стороны не обращало должнаго вниманія на таковой самый естественный способъ торговъ изъ ложнаго опасенія встрѣтить малую конкуренцію, а можетъ быть и потому, что выгоды такого



способа торговъ еще ни разу не были критически обследованы.

Соединеніе изустныхъ торговъ съ запечатанными объявленіями, принимаемое въ другихъ законодательствахъ лишь въ исключительномъ положеніи, и все таки признанное неудобнымъ, у насъ имѣеть, по предъидущимъ же причинамъ, малое употребленіе въ торгахъ, и если и бываютъ случаи, что на изустные торги предъявляется иногда запечатанный пакетъ, то это по особымъ частнымъ обстоятельствамъ, объясненіе которыхъ потребовало бы много времени.

Затѣмъ слѣдуетъ рассмотреть формы самыхъ употребительныхъ торговъ у насъ — изустныхъ, во Франціи по — запечатаннымъ объявленіямъ. Изъ сравненія того и другого способа опредѣлится выгодность той или другой формы торговъ.

Изустные торги, допуская личное столкновеніе страстей при господствующей жадѣ пріобрѣтенія, служатъ ареною всѣмъ возможнымъ порокамъ.

Золотая приманка богатства, выставляемая на видъ, становится единственною цѣлью всѣхъ стремленій, не разбирая уже внушечій благоразумія, а слѣпо повинувась только одному безотчетному чувству азартной надежды на выигрышь.

Законъ, не ограничивая числа конкурентовъ ни способностями, необходимыми для принимаемой ими на себя обязанности посредниковъ между правительствомъ и производящимъ классомъ, ни знаніями, необходимыми для исполненія возлагаемыхъ на нихъ правительствомъ работъ, ни словомъ, ни капиталомъ, однимъ словомъ — ничѣмъ, кромѣ денежнаго залога въ исправности, естественно допускаеть къ торгамъ огромную массу конкурентовъ — спекуляторовъ, богатыхъ не свѣдѣніями, достоинствами и матеріальными средствами, а алчностью къ легкому, повидимому, пріобрѣтенію состоянія, часто на чужой счетъ, какъ залогодателей, такъ и производителей труда.

Если бы конкуренты всѣ, безъ исключенія, предавались азартному состязанію на торгахъ, то послѣдствіемъ того было бы непрерывное уничтоженіе капиталовъ и постоянная

несостоятельность контрагентовъ. Такое ненормальное положеніе дѣлъ заставило благоразумныхъ контрагентовъ, т. е. подрядчиковъ по призванію, которымъ оставалось или слѣдовать общему потоку, или постоянно оставаться безъ дѣла назади, — искать средствъ извлечь пользу изъ самыхъ началъ закона — при посредствѣ злоупотребленій. Достигнуть таковой цѣли представлялись 2 дороги: или посредствомъ содѣйствія должностныхъ лицъ, или собственными тайными злоупотребленіями.

Содѣйствіе подрядчику дѣлается всегда во вредъ другимъ конкурентамъ и достигается:

1) Заблаговременнымъ и тайнымъ доставленіемъ ему одному копій съ документовъ, которые имѣютъ быть предъявлены при торгахъ. Таковою мѣрою избранный подрядчикъ одинъ только можетъ ознакомиться съ выгодною предпріятію.

2) Удаленіе, подъ видомъ какихъ либо обстоятельствъ, смѣты и проекта, которые должны быть предъявлены при торгахъ и замѣненіе ихъ изобрѣтенной для означенной цѣли раздѣлочной вѣдомостію, въ которой матеріалы показаны за единицу вѣса или количества по несообразнымъ цѣнамъ, такъ что торгующіеся, за исключеніемъ избраннаго, остаются въ неизвѣстности потребнаго количества матеріаловъ, оцененныхъ несоразмѣрно дешево, и тѣхъ, которые оценены дорого.

3) Преднамѣренные пропуски въ смѣтѣ, заявляемые избранному лицу и извѣстные прочимъ лицамъ.

4) Назначаемое по смѣтѣ увеличеніе противу дѣйствительной потребности на дѣлъ и отдача таковой работы по кондиціямъ оптомъ, съ условіемъ не исключать и не прибавлять платы, если работы окажется болѣе или менѣе противу назначеннаго по смѣтѣ. Естественно, что непосвященные въ тайну, по неимѣнію документовъ для повѣрки таковой работы, добровольно отъ нея отказываются, а посвященный принимаетъ охотно.

5) Назначеніе въ смѣтѣ матеріаловъ, не находящихся въ продажѣ и удобно замѣняемыхъ другими.

6) Описаніе качества матеріаловъ въ кондиціяхъ, на примѣръ сухаго лѣса, котораго на мѣстѣ работы, въ осо-

бенности за городомъ, нѣтъ возможности достать; досокъ безъ сучьевъ, плиты бутовой, одинаковой толщины, которая не нужна и въ продажѣ не имѣется; извести, поднимающей столько кирпичей, сколько она по мѣстному свойству поднять не можетъ и тому подобное. Всѣ эти условія, отнимая желаніе торговаться у конкурентовъ, даютъ огромный перевѣсъ лицу, которому впередъ обнаружена цѣль назначенія подобныхъ кондичій.

7) Внезапное, вмѣсто  $\frac{1}{10}$  назначеніе  $\frac{1}{3}$  части залоговъ, на огромное по суммѣ предпріятіе, съ цѣлью отстранить большее число конкурентовъ, не располагающихъ такими залогами, иногда доходящими до полумилліона.

Итакъ далѣе можно бы было привести тысячи подобныхъ злоупотребленій, имѣющихъ видъ сохраненія казеннаго интереса и хотя повидимому ничтожныхъ, но имѣющихъ огромное вліяніе на торги.

Для достиженія цѣли злоупотребленій, совершаемыхъ самими подрядчиками, ихъ первою мыслию было отстранить большее число конкурентовъ, кои своими неосновательными сбавками на торгахъ мѣшаютъ имъ вступать въ дѣла.

Дойти до осуществленія этой мысли путемъ убѣжденія и опыта было невозможно, нужно было прибѣгнуть къ мѣрамъ болѣе осязательнымъ.

Поэтому, изъ класса занимающихся подрядами, хотя и немногочисленного, но отличающагося проницательностію и знакомаго по опыту со всѣми тайными пружинами управленія, — составилось общество неразрывно-скрѣпленное общими выгодами.

Цѣль этого общества была, кромѣ отстраненія излишнихъ конкурентовъ, еще и возможность, обогащаясь на счетъ казны, располагать подрядными дѣлами между своими сочленами.

Вотъ основаніе этого общества:

1) Каждый, кто имѣетъ залого, заявивъ оные, можетъ являться на торги.

2) Изъ числа означенныхъ лицъ, съ вѣдома общаго, избираются запасные, не являющіеся на торги.

3) Пониженіе цѣны на переторжкѣ бываетъ до суммы заранѣе условленной, на основаніи разныхъ соображеній,

такъ однако же, чтобы не возбудить подозрѣнія и назначить хотя высокую цѣну, но которая могла бы быть утверждена.

4) Подрядъ на переторжкѣ остается за заранѣ условленнымъ лицомъ.

5) Если подрядъ не утвержденъ и будетъ назначена новая переторжка, то цѣны понижаются на томъ же основаніи до цифры, какая будетъ условлена, основываясь на собранныхъ справкахъ.

6) Если подрядъ утвержденъ, то всѣ члены собираются къ одному на *перемѣтку*.

Перемѣтка составляетъ домашній торгъ, на коемъ объ- является однимъ изъ присутствующихъ крайняя цѣна под- ряда, затѣмъ другіе понижаютъ эту цѣну и когда, такимъ образомъ, установится послѣдняя крайняя цѣна, то тотъ, за кѣмъ остался на перемѣткѣ подрядъ, распредѣляетъ между присутствующими разность между суммой, состоя- шейся на торгахъ, и той, которая опредѣлится на перемѣт- кѣ, и затѣмъ принимаетъ передачу подряда на себя. Если же, судя по обстоятельствамъ, таковая передача отъ одно- го къ другому, сдѣлана быть не можетъ, то тотъ, за кѣмъ осталась цѣна на перемѣткѣ, входитъ въ долю къ тому, за кѣмъ остался подрядъ на торгу, или довольствуется общимъ *слазомъ*.

Этотъ способъ злоупотребленія имѣетъ множество видо- измѣненій, о которыхъ упомяну лишь кратко, на примѣръ: иногда желающій принять подрядъ, выдаетъ *отсталые*, т. е. извѣстную сумму за неучастіе въ торгахъ, иногда обѣщаетъ участіе по принятіи дѣла и проч.

7) Если на торгахъ явится посторонній, неизвѣстный об- ществу конкурентъ, то стараются узнать денежный ли онъ, торговецъ ли, и знаетъ ли дѣло? Если денежный и знаетъ дѣло, то селятся привлечь его, если же не торговецъ и не денежный, то стараются *утопить* его, т. е. раззорить.

8) Тогда берутъ цѣну ниже стоимости подряда и въ случаѣ если не поймаютъ на удочку, т. е. не успѣютъ но- ваго конкурента втиснуть въ раззорительное дѣло, то убытки идутъ на томъ же основаніи въ общую раскладку, если успѣютъ — то несчастный контрагентъ, который дол-



жень раззориться, разом лишается средствъ къ участию въ слѣдующихъ торгахъ и такіе примѣры естественно отбиваютъ охоту у другихъ вступать въ подрядныя дѣла.

Вотъ, милостивые государи, хотя краткій, но вѣрный исходъ торговъ въ Россіи. Ясно можно убѣдиться, что послѣдствія неисчерпаемо-бѣдственны для государства уже тѣмъ, что цѣнность заподажаемаго казною увеличивается большею частію отъ 20 до 25% и болѣе сравнительно съ дѣйствительною стоимостію.

Эта напрасная издержка, обогащая вопреки нравственности, — злоупотребителей, не только не приноситъ пользы производителямъ труда, а раззоряетъ хотя и свѣдущихъ, но неопытныхъ людей, пожелавшихъ вступить въ подрядныя дѣла съ благою цѣлью быть полезными, и честнымъ трудомъ составить состояніе. Этотъ случай раззоренія не падаетъ на одну личность несчастнаго контрагента, но лишаетъ его средствъ производить уплату рабочему классу народа, — трудовая копѣйка коего, чуждая всякихъ интригъ и злоупотребленій, должна быть священной въ глазахъ заботливаго правительства. Таковымъ ходомъ дѣла отстранены отъ участія въ подрядахъ люди свѣдущіе и которые могли бы быть полезны правительству, и самая важная, въ отношеніи финансовомъ, часть государственнаго управленія, долженствовавшая разливать повсюду народное благосостояніе, отдана совершенно во власть злоупотребителей. Такому ненормальному ходу дѣлъ можно приписать и несостоятельность большого числа подрядчиковъ.

Теперь не для примѣра, а для сравненія, полезно обратить вниманіе на французскіе законы.

Во Франціи изустные торги предоставлены исключительно аукціонной продажѣ; система же, принятая для публичныхъ работъ, есть торги по запечатаннымъ объявленіямъ.

Торги изустные совокупно съ запечатанными объявленіями приняты только въ частномъ случаѣ, а именно: когда цѣна въ запечатанныхъ конвертахъ, вскрытыхъ на торгахъ, окажется одинаковою; тогда, не закрывая присутствія, или дозволяется однимъ только лицамъ, объявившимъ одинаковую цѣну, представить новые пакеты съ пониженіемъ, или

производится изустная переторжка съ зажженною свѣчою, (extinction des feux). Мѣра эта ограничиваетъ азартъ состоящихъ.

При объявленіи торговъ по запечатаннымъ конвертамъ, по-крайней-мѣрѣ, за мѣсяць выставляются въ различныхъ управленіяхъ, для соображенія проекты, смѣты, кондиціи и проч. такъ, что желающій принять работу, имѣетъ полную возможность оцѣнить оную на основаніи точныхъ данныхъ.

За тѣмъ приступается къ торгу и, по вскрытіи пакетовъ, объявляется назначенная въ нихъ наименьшая цѣна, чѣмъ и заключается торгъ. Во избѣжаніе стачки, строго преслѣдуемой законами, публикуется цѣна, оставшаяся на торгахъ, и если по истеченіи льготнаго мѣсяца, будутъ предъявлены вновь пакеты (но съ условіемъ непремѣннаго пониженія не менѣе 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), то назначается вновь окончательная переторжка; если же желающихъ къ означенному пониженію не явится, то подрядъ остается за объявившимъ цѣну на торгахъ.

Это назначеніе торга и переторжки подтверждаетъ вновь справедливость показаній моихъ, что законы наши, усвоивъ только форму производства, утратили совершенно цѣль законодательства. У насъ торгъ не имѣетъ никакого значенія, ибо состоявшаяся на ономъ цѣна не можетъ считаться окончательною и если являются конкуренты на торгъ, то потому только, что по закону же не можетъ существовать переторжка безъ торга.

Во французскихъ же законахъ переторжка имѣетъ значеніе, какъ повѣрка законности торга и предупрежденіе могущаго вкрасться злоупотребленія въ случаѣ стачки. Преимущество же лица, объявившаго наименьшую цѣну на торгахъ, дѣлаетъ торгъ не пустою формою.

Условленные 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> пониженія, составляютъ возможный предѣлъ стачки на торгахъ.

Причины, заставившія французскихъ законодателей дать преимущество торгамъ по запечатаннымъ объявленіямъ, суть слѣдующія:

Правительству изъ прямыхъ и косвенныхъ видовъ необходимо крайнее объявленіе цѣны, основанное на умственномъ убѣжденіи конкурента въ возможности исправнаго

выполненія подряда, при соблюденіи собственной выгоды въ предѣлахъ вознагражденія за трудъ свой по посредничеству.

Принявъ этотъ принципъ, окажется, что при торгахъ изустныхъ, если бы даже конкурентъ и сдѣлалъ заблаговременно расчетъ,—пониженіе цѣнъ находится всегда въ зависимости отъ объявляемыхъ цѣнъ другими конкурентами, такъ что опредѣленный заблаговременно предѣлъ или повышается, если не встрѣчено конкуренціи, или понижается уже не на основаніи разсудка, а по движенію страстей, общимъ во всемъ конкурентамъ.

Изъ этого проистекаетъ зло, не разъ уже прежде сего объясненное. При запечатанныхъ же конвертахъ желаніе принять подрядъ и боязнь, что цѣна можетъ быть объявлена ниже, заставляетъ выставлять самую крайнюю цѣну, хладнокровно удерживаемую въ предѣлахъ благоразумія и умственного расчета. Хладнокровная расцѣнка стоимости предпріятія торгующимся лицомъ необходима правительству еще потому, что смѣты, составляемыя техниками по правиламъ науки и служащія для опредѣленія хода работъ и максимумъ стоимости, не могутъ считаться безукоризненно-вѣрными, а бываютъ иногда не лишены пропусковъ и невѣрности. Расчеты подрядчиковъ, основанные на опытѣ, служатъ какъ бы повѣркою дѣйствій техниковъ и, кромѣ того, представляютъ оплотъ противу дополнительныхъ платежей за неточности смѣты; ибо, по французскимъ законамъ, подрядчикъ, объявивъ цѣну, подчиняется принятымъ кондиціямъ и, за исключеніемъ непредвидѣнныхъ случаевъ увеличенія или измѣненія проекта, лишается права претензіи на неполноту или неточность смѣты.

Злоупотребленія, усвоенныя при нашихъ изустныхъ торгахъ, не могутъ быть при торгахъ по запечатаннымъ конвертамъ, потому уже, что избѣгается столкновенія личностей. Местъ за неприступленіе къ сторонѣ злоупотребителей, по неизвѣстности отстранившей себя личности, не имѣетъ мѣста, и самое отмщеніе объявленіемъ низкой цѣны, не касаясь добросовѣтнаго объявленія оной, падаетъ прямо на злоупотребителей.

Стачки еще невозможны потому, что по неизвѣстности

всѣхъ участвующихъ на торгахъ, нѣтъ возможности навѣрно рассчитать, чтобы не явился какой нибудь пакетъ отъ лица неизвѣстнаго, а потому не привлеченнаго къ стачкѣ.

Кромѣ того, предполагая даже возможность стачки, она уничтожается переторжкою, на которую не допускаются уже лица, объявившія цѣну на торгахъ, а только тѣ лица, кои изъ публичнаго объявленія усмотрятъ возможность понизить цѣну 10% ниже.

Разсмотрѣвъ такимъ образомъ, хотя весьма кратко, цѣль французскаго законодательства о торгахъ, слѣдуетъ, хотя поверхностно, изслѣдовать причины, заставившія наши законы отклониться отъ этой цѣли.

Причина эта, какъ надо предполагать, въ началѣ заключалась единственно въ приложеніи французскихъ узаконеній къ торгамъ раздробительнымъ.

Въ прежнее время, при началѣ развитія построекъ въ Россіи, класса оптовыхъ подрядчиковъ не было, а потому естественно нужно было обратиться къ торгамъ раздробительнымъ, соответственнымъ обычаю того времени; недостатокъ же образованія и допущеніе всѣхъ производителей труда, большею частію неграмотныхъ, къ участию въ торгахъ вызвало необходимость изустныхъ торговъ.

Впослѣдствіи духъ промышленности, наглядная опытность и смѣтка, столь свойственныя русскому человѣку, опередивъ образованіе, вызвали возможность обтовыхъ торговъ, оставивъ систему изустнаго производства оныхъ сообразную съ степенью образованія конкурентовъ.

Здѣсь начало не систематическаго примѣненія французскихъ законовъ къ потребностямъ русскаго духа.

Совершенно противоположныя экономическимъ началамъ основанія и недостатокъ критическаго обслѣдованія удобопримѣяемости, чуждаго намъ законодательства первоначально введеннаго въ наши законы чужеземцами, незнакомыми съ духомъ, бытомъ и понятіями нашего народа, оставили естественный и нормальный ходъ законодательства въ Россіи. Такимъ образомъ, намъ достались въ удѣлъ однѣ обрядныя формы, заимствованныя изъ чуждыхъ народному духу постановленій, но тѣмъ не менѣе получившихъ самую силу закона неоспоримую гражданственность.



Это неудачное заимствованіе формъ изъ своеобразной жизни другихъ народовъ можетъ послужить доказательствомъ тому, что при разработкѣ жизненныхъ вопросовъ страны, нельзя усвоивать такъ называемыя французскія, нѣмецкія, англійскія и т. п. системы учреждений, контроля и т. д., но должно принимать за основную точку отправления экономическія истины и затѣмъ уже въ самой жизни народа, посредствомъ приближенія, искать наибольшаго осуществленія этихъ истинъ.

Изъ представленной вамъ, милостивые государи, картины, безъ сомнѣнія, блѣдной въ сравненіи съ дѣйствительностію, вы можете усмотрѣть, что въ прошедшія засѣданія нами разрѣшены почти всѣ вопросы, служащіе основаніемъ правильной системѣ торга.

И безъ того, утомивъ вниманіе ваше, я буду просить г. предсѣдателя, предложить вамъ, милостивые государи, обсудить самимъ возможность приложенія выработанныхъ нами частныхъ вопросовъ къ указаннымъ мною общимъ недостаткамъ торговъ. Затѣмъ, обращаясь къ послѣднему вопросу о формѣ торга, я долженъ вновь заявить вамъ, что политико-экономическій комитетъ, не составляя административнаго учрежденія вырабатываетъ лишь экономическія истины какъ принципъ, предоставляя примѣненіе этого принципа тѣмъ, кому то принадлежитъ по праву.

На этомъ основаніи, изысканіе наивыгоднѣйшей для нашей страны системы торга не входитъ въ кругъ дѣйствія нашего комитета. Къ тому же самое приложеніе административныхъ мѣръ къ выработаннымъ нами экономическимъ принципамъ потребовало бы цѣлыя томы докладовъ и массу статистическихъ свѣдѣній. На первое не достало бы у насъ времени, второе было бы не по средствамъ нашего комитета. Затѣмъ я считаю возможнымъ просить г. президента нашего, предложить на обсужденіе ваше слѣдующій вопросъ, хотя и заимствованный изъ французскаго законодательства, но тѣмъ не менѣе вопросъ, обобщенный истиною, положенною въ его основаніе:

**Признать ли полезнымъ возвратить торгову утраченное имъ значеніе, а переторжку обратить въ повѣрку торга, и не придавая**

**оптовому торгу исключительно для Россіи значеніе, признать ли полезнымъ при какой бы то ни было системѣ торга преимущество запечатанныхъ конвертовъ?**

Если изъ уважаемыхъ лицъ, удостоившихъ нашъ комитетъ своимъ присутствіемъ, не явится голоса, который бы могъ сказать что либо въ защиту существующаго нынѣ порядка торговъ, то это послужитъ разительнымъ доводомъ къ тому, что предшествовавшія засѣданія наши не прошли безплодно и что горячая признательность комитета нашего къ гг. участвовавшимъ въ засѣданіяхъ будетъ, конечно, ничтожна передъ тою пользою, которую общество можетъ извлечь изъ честнаго труда своихъ гражданъ, посвящающихъ ему минуты своего досуга. Можно смѣло надѣяться, что и правительство наше, принявшее на себя передовую роль въ общественныхъ интересахъ, не откажетъ въ помощи врачеванія общественныхъ недуговъ, нами честно и откровенно заявляемыхъ.

## ОБЪЯВЛЕНІЕ

**ОБЪ ИЗДАНІИ «ТРУДОВЪ» ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА**

въ 1864 году.

**«Труды» И. В. Э. Общества** въ будущемъ 1864 году будутъ издаваться по прежней программѣ:

— Сельское хозяйство съ разными его отраслями: полеводствомъ, скотоводствомъ, огородничествомъ и т. под.

— Политическая экономія по примѣненію ея къ сельскому хозяйству и промышленности.

— Земледѣльческая механика.

— Технические производства въ ближайшемъ примѣненіи къ сельскому хозяйству.

— Естествознаніе, по отношенію къ сельскому хозяйству и промышленности.

— Народное здравіе и, между прочимъ, указанія на домашнія лечебныя средства и на способы ихъ употребленія.

— Хозяйственные и промышленныя извѣстія и мелкія замѣтки о домашнемъ хозяйствѣ.

Обозрѣніе новостей по сельскому хозяйству за границую.

Библиографическій разборъ хозяйственныхъ книгъ и периодическихъ изданій.

— Журналы Общаго Собранія, Отдѣленій, Комитетовъ и Совѣта Общества; также главнѣйшія изъ правительственныхъ распоряженій, относящихся къ земледѣлію.

Указанія на движенія цѣнъ хозяйственныхъ произведеній на главныхъ рынкахъ отечественныхъ и заграничныхъ.

Объявленія о сельскохозяйственныхъ и промышленныхъ предметахъ.

Въ статьи, помѣщаемыя въ «Трудахъ», будутъ входить, по мѣрѣ надобности, литографированные рисунки и поли-типажки. Кромѣ того, при нѣкоторыхъ нумерахъ, будутъ разсылаемы подписчикамъ разныя сѣмена культурныхъ растений.

«Труды И. В. Э. Общества» будутъ выходить два раза въ мѣсяцъ, книжками, каждая не менѣ пяти печатныхъ листовъ. Подписная цѣна изданія — три р. сер., съ пересылкою во все города и доставкою на домъ.

Редакторъ **А. Совѣтовъ**.

Подписка на «Труды» на 1864 годъ, принимается: въ С.-Петербургъ — въ домъ И. В. Э. Общества (на углу 4-й роты Измайловскаго полка и Обуховскаго проспекта), и въ Конторѣ С. Петербургскихъ Полицейскихъ Вѣдомостей, на Невскомъ проспектѣ въ домъ Гамбса № 4. Иногородные благоволятъ адресоваться: въ С.-Петербургское Императорское Вольное Экономическое Общество.

### **ДВИЖЕНІЕ ЦѢНЪ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЯ ПРОИЗВЕДЕНІЯ.**

Въ первую половину октября мѣсяца, цѣны на хозяйственныя произведенія были слѣдующія:

С. Петербургъ: рожь — 5 р.; овесъ въ 6 пудовъ — 2 р. 50 к. за четверть.

Рыбинскъ: пшеница — 6 р. 50 к.; мука ржаная отъ 4 р. до

4 р. 15 к.; *пшено* отъ 7 р. 75 к. до 9 р.; *крупа гречневая*— 6 р. 50 коп. куль; *овесъ* новый—по 25 к. сер. пудъ.

*Вологда*: *овесъ* — 28 коп. пудъ; *рожь* отъ 48 к. до 40 к. за пудъ; *мука ржаная* отъ 58 к. до 60 коп.

*Вятка*: *мука ржаная* пудъ 63—66 к.; *крупа овсяная*—95 коп. пудъ.

*Село Ухолово* (Рязанской губернии): *рожь*, въ 9 пуд. — 2 руб. 70 к. и 2 р. 83 к. четверть; *греча* — 1 р. 80 к. и 2 р.; *овесъ* — 99 к. и 1 р. за четверть; *пшеница* въ 10 пуд. — отъ 4 р. 50 к. до 5 р. 25 к.

*Сухиничи*: *мука ржаная* — 50 к. сер. пудъ; *овесъ* — 1 р. 40 коп. сер. четверть; цѣны на прочіе хлѣба безъ перемѣны.

*Орель*: *пшеница*—4 р. и 5 р. за 10 пуд.; *рожь*—2 р. 50 к. и 2 р. 70 к. за 9 пуд. 5 ф. четверть; *мука ржаная* — 32 коп. пудъ; *греча*—2 р. 50 к.; *крупа гречневая* 4 р. за 8 пудовъ 10 фунтовъ; *пшено* — 5 р. и 6 р. *овесъ* — 1 р. и 1 р. 30 к. за 8 четвериковъ; *мука крупчатая* — перваго сорта 7 р., втораго — 5 р. за мѣшокъ, въ 5 пуд. вѣсомъ.

*Самара*: *пшеница*—60 к. пудъ; *рожь*—25 к.; *овесъ*—22 коп. пудъ.

*Симбирскъ*: *рожь* — 22 и 23 коп.; *овесъ* — 15 и 16 к.; *мука ржаная*—25—30 к.; пудъ.

Иностранные хлѣбные рынки въ это же время были въ слѣдующемъ видѣ:

*Лондонъ*, не смотря на очень незначительный привозъ хлѣба за это время изъ внутреннихъ мѣстъ, обороты съ *пшеницею* были огромны, цѣны на *овесъ* хороши и дѣла съ этимъ товаромъ довольно оживлены.

*Амстердамъ*: на хлѣбномъ рынка мало дѣлъ; *рожь* на 6 гульд. за ластъ ниже, т. е. на 3 р. 18 коп.

*Вѣна*—на хлѣбномъ рынкѣ былъ совершенный застой.

*Гамбургъ*: *рожь* — 90 т. кур. за ластъ; *овесъ* 52 т. кур. за ластъ, вообще на хлѣбномъ рынкѣ очень слабо.







## ОГЛАВЛЕНИЕ № 2.

---

---

### Сельское хозяйство.

	Стр.
Отношения наших практиковъ къ современной научной теоріи земледѣлія. <i>А. Людоговскаго</i> .....	85
Краткій обзоръ средствъ, предложенныхъ съ 1843-го по 1862-й годъ, противъ болѣзни картофеля и результатовъ, полученныхъ при ихъ употребленіи. <i>А. Хлебодарова</i> .....	96

### Естественныя науки.

Лекціи по естественной исторіи рыбъ, (читанныя въ И. В. Экономическомъ Обществѣ, весной 1863 г., профессоромъ К. Кесслеромъ). Лекція первая.....	110
---	-----

### Земледѣльческая механика.

Зерноочистительная машина Юнга.....	126
Машина Турнера для отдѣленія льняныхъ семянъ.....	128

### Хозяйственные и промышленныя извѣстія.

По поводу перенесенія горьгорѣцкаго института въ Петербургъ. — О потребленіи по Волгѣ донскаго антрацита. — Шелководство въ Малороссіи за 1862 г. — Бѣдственное положеніе Бессарабіи. — Уменьшеніе привоза машинъ въ Новороссійскій край. — Экономическое положеніе землевладѣльцевъ въ западномъ краѣ. — Результаты урожая въ Россіи на нынѣшній годъ. — О нижегородской ярмаркѣ. — Ходъ выкупной операціи.....	129
--	-----

### Экономическое обозрѣніе.

О связи предполагаемыхъ земскихъ учрежденій съ преобразованиемъ дѣйствующаго устава о земскихъ повинностяхъ. — Начала, на кото-	
---	--

рых предполагается преобразовать земскія повинности. — О дѣятельности конторъ государственнаго банка въ нынѣшнемъ году. — По поводу объявленнаго государственнымъ банкомъ размѣна кредитныхъ билетовъ на звонкую монету по номинальной цѣнѣ. — Новый рекрутскій наборъ и благоприятные результаты облегчительныхъ мѣръ, внесенныхъ въ рекрутскій уставъ. . . . . 137

### Обозрѣніе новостей по сельскому хозяйству за границую.

Доходность молочныхъ коровъ. — Опыты надъ кормленіемъ овецъ на Шмигельской опытной станціи. Способъ сохраненія въ хмѣль аромата. — Средство противъ болѣзни шелковичныхъ червей. — Число растений, нашедшихъ до сихъ поръ какое либо примѣненіе. — Известь, получаемая побочнымъ продуктомъ на газовыхъ заводахъ, какъ удобрительное средство. — Правила разведенія племенныхъ свиней. — Ввозъ въ Европу хлопка за послѣднія 20 лѣтъ. — Употребленіе свекловичны для винокурения. *А. Людоговскаго*. . . . . 145

### Дѣйствія Общества.

Политико-Экономическій Комитетъ. Собраніе 30 апрѣля 1863 года. . . . . 154

### Объявленія.

Объявленіе объ изданіи Трудовъ въ 1864 г. . . . . 168

ДВИЖЕНІЕ ЦѢНЪ на хозяйственныя произведенія . . . . . 169