

# ХАРЬКОВСКИЯ ГУБЕРНСКИЯ ВѢДОМОСТИ.

## ЧАСТЬ НЕОФИЦІАЛЬНАЯ.

№ 40.

СУББОТА, ОКТЯВРЯ 10 ДНЯ,

1859 ГОДА.

### ГЛУБОКОЕ ПАХАНІЕ И ПОЛЬЗА, ДОСТАВЛЯЕМАЯ ІМЪ.

Въ наше время, когда вмѣстѣ съ увеличениемъ цѣнности произведеній почвы начинаетъ замѣтно возвышаться цѣнность и самыхъ земель, частію вслѣдствіе усиливающагося потребленія продуктовъ, частію вслѣдствіе умноженія числа хозяйственныхъ растеній, будетъ не безполезно указать и на средства, могущія способствовать къ увеличенію производительности почвы.

Одно изъ важнѣйшихъ улучшеній и слѣдовательно средство къ возвышению плодородія почвы состоять, какъ известно, въ углубленіи пахатнаго слоя. Но средство это, несмотря на очевидную его рациональность, встрѣчаетъ со стороны даже образованныхъ хозяевъ множество

различныхъ возраженій, которыя у простаго земледѣльца возрастаютъ не рѣдко до почти непобѣдимаго предразсудка. Онъ такъ боится подпочвы или такъ называемаго мертваго слоя земли, что думаетъ совершенно испортить свою пашню, если часть этого подпочвенного слоя будетъ вынесена на ея поверхность. Другія возраженія опираются на мѣстныя свойства почвы, на большую или меньшую ея плотность и рыхлость, на степень сухости или влажности. Но всѣ противники этого способа улучшения сходятся въ томъ, что большее углубленіе почвенного слоя требуетъ также усиленнаго удобренія и увеличенія количества рабочей силы при обработкѣ земли. Разсмотримъ же вѣсомѣро подробнѣе основательность этихъ возраженій. Если возраженія эти опираются на мнимое бесплодіе подпочвы или на какіянибудь другія свойства различныхъ родовъ почвъ, то лучшимъ опроверженіемъ ихъ можетъ служить прямѣръ, представляемый садоводствомъ

въ вынѣшнемъ его состояніи. Большия города окружены обыкновенно полосою плодородиѣйшихъ садовъ, наполненныхъ самыми сочными растеніями, самыми роскошными цвѣтами и деревьями. При разведеніи такихъ садовъ, садовникъ не спрашивается съ какою почвою приходится ему имѣть дѣло; будь это глина, суглинокъ или песокъ, съ хорошею или дурною подпочвою,—онъ во всякомъ случаѣ берется за заступъ и вскапываетъ ее на глубину двухъ или болѣе футовъ, кладеть пахатный слой внизъ, выносить подпочву на поверхность и созаєтъ себѣ такимъ образомъ плодородную землю, съ которой онъ можетъ получать ежегодно отъ двухъ до трехъ въ даже болѣе жатвъ. Что садовникъ выполняетъ въ маломъ видѣ заступомъ, того можетъ сельскій хозяинъ достигнуть въ большихъ размѣрахъ посредствомъ плуга, но,—мы прибавляемъ это съ намѣреніемъ,—не иначе какъ при помощи надлежащаго удобренія, потому что при значительномъ углубленіи почвенного слоя разомъ обыкновено неизбѣжно уменьшеніе урожая. Слѣдовательно, если хозяинъ не въ состояніи располагать достаточнымъ количествомъ удобренія, то углубленіе почвы должно производить съ осторожностью и только мало по мазу, исключая тѣхъ случаевъ, когда цѣль углубленія состоитъ не въ выворачиваніи подпочвы на поверхность, но единственно въ разрыхленіи ее посредствомъ подпочвенного плуга. Что же касается другаго возраженія, будто бы обработка глубоко разрыхленной почвы требуетъ увеличенія рабочей силы, то этотъ недостатокъ существуетъ болѣе въ воображеніи хозяевъ, нежели въ дѣйствительности, потому что, если при первомъ паханіи и понадобится употребить болѣе силы влечениія, то съ другой стороны въ этомъ случаѣ для окончательной обработки поля достаточно будетъ однократной, много, что двукратной вспашки, тогда какъ при обыкновенномъ способѣ воздѣлыванія земли необходимо для надлежащаго разрыхленія ее пахать въ третій, а не рѣдко и въ четвертый разъ. Убѣдясь такимъ образомъ въ весостоятельности возраженій противъ пользы глубокаго паханія, укажемъ на выгоды, которые оно доставляетъ. Хотя приведенный выше примѣръ въ садоводства можетъ служить вполнѣ достаточнымъ доказательствомъ пользы глубокой обработки земли, но для того, чтобы вполнѣ оцѣнить эти выгоды, необходимо разсмотрѣть ихъ въ частности, тѣмъ болѣе, что между ними есть

и такія, которыя доступны и свойственны только сельскому хозяйству.

Улучшенія почвы глубокою обработкою и пристекающія изъ нея выгоды могутъ быть двоякаго свойства физическія и химическія. Между первыми прежде всего видается въ глаза большая рыхлость почвы, дающая корнямъ возможность глубже проникать почву, чрезъ что растенія получаются, такъ сказать, большую устойчивость и становятся способными безъ вреда переносить дѣйствіе сильныхъ вѣтровъ, часто вырывающихъ ихъ изъ земли или обрывающихъ тонкія корневые почки; съ другой стороны, эта рыхлость облегчаетъ корнямъ всасываніе влаги и питательныхъ веществъ, растворенныхъ въ водѣ. Корни сельско-хозяйственныхъ растеній бываютъ обыкновенно гораздо большей длины, чѣмъ это предполагали до сихъ поръ. По новѣйшимъ наблюденіямъ, произведеннымъ наль разными растеніями, найдено, что длина корней пшеницы можетъ быть отъ 20 до 60 дюймовъ (\*), озимой ржи до 51, ячменя до 42, овса отъ 20 до 46, краснаго клевера до 20, а люцерны даже до 187 дюймовъ. При благопріятныхъ же условіяхъ, корни хозяйственныхъ растеній достигаютъ еще большей длины. Весьма естественно, что если твердая подпочва препятствуетъ корнямъ проникать въ глубину, т. е. удаляться въ нихъ естественному направлению, они будутъ вынуждены распространяться подъ землею горизонтально. При этомъ они встречаются съ корнями сосѣднихъ растеній, спутываются и образуютъ въ послѣдствіи войлоко-образную массу, что должно оказывать несомнѣнно вредное влияніе на дальнѣйшее развитіе растеній. И дѣйствительно, стебли ихъ видимо остаются въ своемъ ростѣ, колосья развиваются плохо и даютъ дурные зерна, а часто и все растеніе умираетъ. При вавилоненіяхъ,огда легче всего вырываетъ тѣ растенія, корни которыхъ находятся близко къ поверхности земли. Глубокимъ паханіемъ можно также предупредить такъ называемое вымерзаніе не однолѣтнихъ растеній. Дальнѣйшая выгода углубленія пахатаго слоя состоять въ томъ, что дождь, роса и т. д. могутъ легче проникать въ почву и сообщать оплодотворяющую влажность

(\*) Наблюденія, сдѣланныя въ южныхъ нашихъ губерніяхъ, въ колоніяхъ иностранныхъ поселенцевъ наль пшеницею, показали, что корни ся достигаютъ глубины въ аршинъ и болѣе.—Ред. З. Г.

корнями растений. Между темъ какъ на глубоко-разрыхленной почвѣ уже небольшой дождь проникаетъ въ глубь,—на плотной онъ не оказываетъ почти никакого дѣйствія, потому что вода или стекаетъ съ нея или же, по прошествію короткаго времени, бесполезно испаряется въ воздухѣ. Опытъ показалъ, что на такой глубоко обработанной почвѣ всѣ растенія гораздо легче перевозятъ даже продолжительную засуху, потому что они имѣютъ возможность вполнѣ пользоваться самою слабою росою, которая замѣняетъ въ этомъ случаѣ до некоторой степени дождевую влагу. Въ сырьи же годы вдруга въ глубоко разрыхленной почвѣ можетъ скорѣе испаряться и потому избыточнѣе менѣе вреденѣ для растеній. Глубокая обработка предохраняетъ сверхъ того поля отъ уноса мелкихъ частицъ почвы во время сильныхъ проливныхъ дождей, такъ какъ разрыхленная на большую глубину почва можетъ всосать значительное количество воды, которая безъ труда уходитъ въ нижніе слои. Наконецъ глубокое паханіе способствуетъ къ извлечению питательныхъ веществъ изъ нижнихъ слоевъ земли въ верхніе, уже истощенные и возобновляетъ такимъ образомъ плодородіе послѣднихъ.

Обращаясь за тѣмъ къ химическому дѣйствію глубокой обработки на почву, считаемъ не безполезнымъ, для большей ясности, сказать предварительно несколько словъ о питаніи растеній въ составѣ тѣхъ изъ нихъ, разведеніемъ которыхъ преимущественно занимаются сельскіе хозяева. Можетъ быть намъ придется повторять уже давно известное, но это необходимо для тѣхъ читателей, которые не имѣли случая вполнѣ ознакомиться съ новѣйшими успѣхами естественныхъ наукъ въ ихъ примѣненіи къ сельскому хозяйству.

Всѣ вообще растенія состоятъ изъ двоякаго рода веществъ: органическихъ и неорганическихъ. Послѣднія называются также несгораемыми, огнестоянными, минеральными веществами. Основныя начала или элементы, изъ которыхъ состоитъ органическая часть растеній, суть: углеродъ, кислородъ, водородъ и азотъ; главнѣйшіе же неорганические элементы, входящіе въ составъ растенія,—кальций, калий, натрій, силиций, магній, желѣзо, сѣра, фосфоръ, марганецъ и хлоръ.

Понятно, что твердые тѣла не могутъ перейти въ организмъ растенія иначе, какъ только въ растворенномъ или въ газообразномъ со-

стояніи. Углеродъ соединяется съ кислородомъ воздуха въ углекислоту, водородъ и кислородъ образуютъ воду, азотъ соединяется съ одной стороны съ водородомъ воды въ амміакъ, съ другой съ кислородомъ въ азотную кислоту. Въ тоже время и неорганическіе элементы должны образовать между собою различныя соединенія для того, чтобы сбѣляться годными для питания растеній. Соединяясь съ кислородомъ, названные элементы образуютъ: извѣсть, кали, натрій, кремнеземъ, магнезію, желѣзную закись, сѣрную и фосфорную кислоты, марганцевую закись; изъ хлора и водорода образуется хлористоводородная или соляная кислота. Но и въ формѣ этихъ простыхъ соединеній минеральные вещества все еще не годятся для питания растеній; сильные кислоты въ щелочи неминуемо разрушали бы растительный организмъ, прочія же твердые соединенія элементовъ съ кислородомъ нерастворимы въ водѣ и потому недоступны для растеній, могущихъ всасывать пищу лишь тончайшими, невидимыми для простаго глаза порами корней и листьевъ.

Чрезъ дальнѣйшее соединеніе щелочей, земель и окисей металловъ съ кислотами образуются наконецъ тѣ среднія сложныя тѣла—соли, которые могутъ быть усвоены растительнымъ организмомъ. Эти сложныя тѣла, служащія пищею растеніямъ, суть: углекислый, фосфорно-кислый, сѣрнокислый, азотнокислый амміакъ, кали, натрій, извѣсть, магнезія и т. д. Нѣкоторыя изъ этихъ соединеній, дѣйствительно находящіеся въ каждой почвѣ въ большемъ или меньшемъ количествѣ, растворимы въ водѣ, другія приобрѣтаютъ это свойство мало по малу отъ постояннаго дѣйствія на нихъ кислотъ и другихъ силъ природы. Опытъ показываетъ по крайней мѣрѣ, что растенія дѣйствительно усваиваютъ минеральные вещества, если только послѣднія будутъ даны имъ въ належащей формѣ.

Объясняющъ вкратцѣ какія вещества необходимы для питания растеній и какимъ образомъ они прививаются ими, мы должны еще решить вопросъ—откуда берутъ растенія свою пищу. Оставшая въ сторонѣ кислородъ и водородъ, которые какъ элементы воды, доставляются растеніямъ въ достаточномъ количествѣ дождемъ, росою и т. д., передадемъ къ источникамъ углерода и азота. Первый усваивается растеніями въ видѣ углекислоты,—газообразнаго соединенія, входящаго постоянно въ составъ атмосфернаго воздуха въ такомъ коли-

чествъ, котораго вполнѣ достаточно для снабжения углеродомъ всей растительности на земномъ шарѣ. Что же касается источниковъ азота растеній, то только въ новѣйшее время удалось химіи открыть постоянное присутствіе амміака въ азотной кислотѣ,—единственныхъ соединеній, въ которыхъ растеніе усваиваетъ азотъ,—въ атмосферномъ воздухѣ, ложевой водѣ, росѣ и т. д. (\*). Но содержаніе этихъ обоихъ веществъ въ воздухѣ чрезвычайно незначительно. Тѣмъ неменѣе однакоже каждый наблюдательный хозяинъ долженъ согласиться, что растенія получаютъ большую часть азота изъ воздуха. И дѣйствительно, чтобы было съ нашими жатвами, если бы разводы на поляхъ растенія получали азотъ единственno изъ удобренія, доставляемаго извѣтъ? Извѣстно, что въ рѣдкомъ хозяйствѣ добывается навозъ въ достаточномъ для удобренія полей количествѣ; это въ особенности можно сказать о трехпольныхъ хозяйствахъ. Здѣсь болѣе отдаленныя поля упаковываются лишь изѣдка въ то большую частію скудно. Но и на ближайшія поля навозъ вывозится обыкновенно въ такомъ состояніи, въ которомъ онъ уже утратилъ значительную часть своего азота. Питательнѣйшая части навоза—урива и вавозная жижа большею частію уже не существуютъ въ немъ; онъ стекла въ рѣки и ручьи. Самый навозъ, пролежавъ шесть и болѣе мѣсяцевъ въ амѣ, лишился части своего азота чрезъ улетученіе амміака; наконецъ, при броженіи навоза, по вывозѣ его на поля, происходятъ еще новыя потери. Между тѣмъ какого значительного количества азота лишаются ежегодно поля продажею богатыхъ азотомъ соединеній: молока, мяса, шерсти и зернѣ? И это повторяется въ продолженіи цѣлыхъ столѣтій не только на плодородныхъ, отъ природы изобилующихъ питательными веществами поляхъ, но и на бесплодныхъ, съ песчаною почвою. Откуда наконецъ, можемъ мы спросить вмѣстѣ съ Лебигомъ, беруть азотъ наши пастбища и луга, никогда не получающіе удобренія? Ясно, что главнѣйший источникъ азота растеній долженъ находиться въ атмосферномъ воздухѣ.

Между тѣмъ какъ органическія составные

(\*) Свободный азотъ, составляющій главную составную часть воздуха, не принимаетъ никакого участія въ питаніи растеній. Минѣніе это подтверждено въ новѣйшее время чрезвычайно оструумными опытами французскаго химика-агронома Буссенго.

части получаются растеніемъ изъ двухъ источниковъ: изъ воздуха и почвы,—источникомъ неорганическихъ питательныхъ началь можетъ быть лишь одна почва. Хотя количество послѣднихъ въ растительномъ организмѣ, въ сравненіи съ органическими, очень незначительно (оно колеблется между 1 и 10 процентами всего вѣса растенія), однакоже не подлежитъ никакому сомнѣнію, что они существенно необходимы для питанія въ полнаго развитія растеній. Доказательствомъ тому можетъ служить благотворное дѣйствіе, оказываемое неорганическими веществами на растенія, если они доставляются имъ въ надлежащей формѣ. Кому не извѣстно, въ какой значительной степени ускоряется развитіе растеній отъ удобренія почвы извѣстью, мергелемъ, гипсомъ, золою, костяною мукою, солью и другими минеральными веществами. Прежде полагали, что присутствіе неорганическихъ составныхъ частей въ растеніяхъ только случайное, и великая заслуга Лебига состоять именно въ томъ, что онъ несомнѣнно доказалъ всю важность минеральныхъ соединеній, какъ необходимаго условія ихъ жизни. Однакоже онъ очевидно зашелъ слишкомъ далеко, придавая минеральнымъ веществамъ преобладающее значеніе и утверждая, что развитіе растеній зависитъ единственno отъ доставленія имъ минеральныхъ веществъ. Хотя мы и можемъ согласиться, что растенія, если имъ даны всѣ прочія условія роскошнаго возрастанія, при сильномъ развитіи листьевъ, стеблей и прочихъ органовъ питанія, способны усвоивать себѣ все потребное количество углерода изъ воздуха, но должны сознаться, что безъ искусственного снабженія азотомъ наши хозяйственныя растенія никогда не достигнутъ того высокаго развитія, которое необходимо сельскому хозяину для достиженія его цѣли. Оно невозможно уже по одному тому, что воздухъ не содержитъ достаточнаго количества азота въ удобоваримомъ, если такъ можно выразиться, для растеній видѣ. Впрочемъ Лебигъ, повидимому, и самъ чувствуетъ это; въ своихъ послѣднѣхъ сочиненіяхъ онъ уже не споритъ необходимости снабженія растеній азотомъ, хотя и говоритъ, что доставленіемъ имъ этого элемента извѣтъ выигривается только время, присовокупляя, что отъ этого должно тѣмъ раньше и неизбѣжно послѣдовать конечное истощеніе минеральныхъ веществъ въ почвѣ. Само по себѣ не можетъ быть оспариваемо, что, съ приватіемъ большаго количества азо-

та, растенія извлекаютъ изъ почвы и соотвѣтственно большее количество минеральныхъ веществъ, потому что между органическими и неорганическими составными частями растеній всегда существуетъ извѣстное соотношеніе; съ другой стороны, мы можемъ также, основываясь именно на этомъ взаимодѣйствіи между органическими и неорганическими началами растеній, согласиться, что, при недостаткѣ минеральныхъ составныхъ частей, введенной въ почву въ формѣ амміачныхъ солей азотъ вовсе не принесетъ пользы растеніямъ, и соглашаемся съ этимъ тѣмъ охотнѣ, что обернувъ это положеніе, придемъ къ совершенно логическому заключенію, что безъ снабженія растеній азотомъ, котораго воздухъ не въ состояніи доставить имъ въ надлежашемъ количествѣ, также и минеральные вещества не принесутъ вмъ никакой пользы. Такъ какъ задача сельского хозяина состоять въ томъ, что бы получить съ своихъ полей высшіе урожаи именно въ данное время, то ему сълѣдуетъ заботиться не о томъ, извлекаетъ ли онъ при этомъ большее количество питательныхъ веществъ изъ почвы и истощаетъ ее временно сильнѣе, но скорѣе о томъ, какъ возвратить ей извлеченные изъ нея органическія и неорганическія вещества и такимъ образомъ предотвратить ея копечное истощеніе.

Всѣ же споры по поводу вопроса: которое изъ питательныхъ веществъ важнѣйшее для растенія, мы считаемъ совершенно излишними, потому что въ физиологическомъ отношеніи всѣ они имѣютъ одинаковую важность для растеній. Безъ углерода, напримѣръ, въ нихъ не могутъ образоваться сахаръ, камель, крахмаль и т. д., безъ азота и фосфора сѣміна, безъ кремнезема, кали и извести—стебли и колосья, безъ элементовъ воды, наконецъ, невозможна вообще жизнь растенія. Только чрезъ соединеніе всѣхъ этихъ началъ можетъ образоваться вполнѣ развитое растеніе; при недостаткѣ же которагонибудь изъ нихъ, оно или вовсе не можетъ существовать, или ростетъ плохо, не удовлетворяя требованіямъ, неноситъ плодовъ и т. д. Поэтому азотъ можетъ быть названъ самыемъ цѣннымъ веществомъ только въ томъ отношеніи, что онъ въ природѣ менѣе другихъ распространенъ въ годной для питания растеній формѣ. Постѣднѣго краткаго очерка образа питанія растеній и изъ состава возвратимся въ нашему первоначальному предмету.

Мы видѣли, какіе элементы необходимы растеніямъ для поддержания ихъ жизни и какую важную роль играютъ въ процессѣ питанія минеральная вещества. Предположимъ теперь, что почвенный слой, толщиною въ 3—4 дюйма, вслѣдствіе непрерывнаго разведенія на немъ хозяйственныхъ растеній въ продолженіе нѣсколькихъ стоянѣй, почти совершенно истощился, какъ въ отношеніи органическихъ, такъ и минеральныхъ веществъ; естественно, что для полученія новыхъ урожаевъ мы праѣгнемъ въ запасамъ скрытымъ въ болѣе глубокихъ слояхъ, куда не проникли еще до сихъ此刻ъ корни растеній. Съ каждымъ днёмомъ, на который плугъ нашъ проникаетъ въ почву глубже, мы будемъ открывать новые источники пищи растеній. Глиноземъ не принимаетъ никакого непосредственнаго участія въ питаніи растеній, и образуетъ только не многія соединенія, а кремнеземъ принадлежитъ къ числу весьма слабыхъ кислотъ; щелочи и щелочныя земли напротивъ играютъ въ этомъ отношеніи очень важную роль. Они не только служатъ посредниками при образованіи упомянутыхъ выше соединеній, но и раздѣляютъ съ глиновато-земомъ и другими тѣлами способность непосредственно притягивать кислородъ воздуха въ летучихъ газахъ, амміакъ и азотную кислоту и превращать ихъ въ менѣе летучія соли. Съ вынесенiemъ подпочвы на поверхность, начинается при содѣйствіи кислорода, углекислоты, воды, теплоты и холода, то химическое дѣйствіе, которое извѣстно подъ именемъ процесса выѣтривания или разложенія.

Благотворное вліяніе пара на возобновленіе плодородія почвы основывается почти единственно на процессѣ выѣтривания. Но какое дѣйствіе можетъ имѣть паръ на совершенно уже истощенный слой пахатной земли, въ которомъ не существуетъ болѣе матеріала для разложения? Мѣсто пара должно поэтому заступить глубокое паханіе. Мы далеки однакоже отъ того, чтобы утверждать, что одной глубокой обработки почвы уже вполнѣ достаточно для получения съ нея обильныхъ урожаевъ. Выше замѣчено, что амміака, находящагося въ воздухѣ, недостаточно для снабженія растеній азотомъ въ надлежашемъ количествѣ; глубокое паханіе съ своей стороны, перенося ограниченскія вещества, содержащіяся въ верхнемъ слоѣ почвы и образующіяся при разложеніи амміакъ, въ концѣ, недоступный для корней, лишаетъ тѣмъ самыемъ растенія, по крайней мѣрѣ въ

первомъ періодѣ развитія, возможности пользоваться ими; поэтому для снабженія растеній азотомъ необходимо удобрение. Далѣе, очень немногія почвы содержать все необходимыя для питанія растеній минеральныя вещества въ одинаковомъ изобилиї, одной не достаетъ на-длежащаго количества извести, другой—фосфорной кислоты, щелочей, кремнезема и т. д., съдовательно и въ этомъ случаѣ недостатокъ долженъ быть пополненъ животнымъ или со-ответствующимъ искусственнымъ удобрениемъ. Несоблюденіе этихъ условій успѣшнаго проза-бенія растеній было нерѣдко причиной того, что глубокое паханіе имѣло сълѣствіемъ умень-шеніе урожаевъ, которое сельскіе хозяева ставили въ вину единственному глубокой обработкѣ. Но можно положительно утверждать, что, при соблюденіи упомянутыхъ предосторожностей, сельскій хозяинъ, по примѣру садоводовъ, мо-жетъ образовать у себя, посредствомъ глубо-кой обработки земли, такую же плодородную почву, которая будетъ способна доставлять ему богатѣйшіе урожаи. Въ этомъ отношеніи не составляетъ исключенія даже песчаная почва, потому что и ея нижніе слои содержать въ большей или меньшей степени тѣ вещества, ко-торыкъ не достаетъ въ верхніхъ. Существуетъ много примѣровъ, что углубленіе песчаной почвы давало самые успѣшные результаты.

И такъ главнѣйшая польза глубокаго паханія состоить въ слѣдующемъ: на глубоко разрых-ленной почвѣ растенія могутъ проникать корни на большую глубину; они имѣютъ воз-можность лучше укрѣпиться въ землѣ, что предохраняетъ ихъ отъ убыточнаго полеганія. Въ углубленную почву могутъ, съ одной сто-роны, легче проникать дождь, роса и т. д., съ другой, въ случаѣ избытка, влага можетъ лег-че испаряться къ верху. Съ помощью глубока-го паханія мы выносимъ изъ подпочвенного слоя на поверхность недостающія ей минераль-ныя составныя части, а нерѣдко и заключаю-щіяся въ нихъ органическія вещества и, воз-буждая въ нихъ чрезъ прикосновеніе съ воз-духомъ химическую дѣятельность, дѣлаемъ воз-можнымъ образованіе годныхъ для питанія растеній соединеній. Наконецъ, глубокая обра-ботка почвы сообщаетъ ей способность притя-гивать находящіяся въ воздухѣ газообразныя соединенія и предотвращаетъ ихъ улетучиваніе.

Углубленіе почвы состоить или въ простомъ разрыхленіи подпочвенного слоя посредствомъ почвоуглубителей, или же въ дѣйствительномъ

выворачиваніи подпочвы на поверхность, съ-помощью глубоко пашущихъ плуговъ и двойно-го паханія. Разрыхленіе подпочвенного слоя, какъ приготовительное средство, въ особенностяхъ при недостаткѣ удобренія, всегда оказы-ваетъ благотворное дѣйствіе на прозабеніе рас-тений и потому составляетъ одно изъ важныхъ улучшений почвы. Но если хотать, чтобы глубо-кое паханіе сопровождалось всѣми тѣми вы-годными послѣдствіями, о которыхъ было го-ворено выше, то необходимо дѣйствительно выворотить подпочву на поверхность и сдѣлать ее доступною дѣйствію атмосферы, потому что только тогда содержащіяся въ ней труда растворимыя минеральныя вещества могутъ пре-вратиться въ годныя для усвоенія растеніями соединенія. Лучшее время для разрыхленія под- почвы—осень: причина этого заключается въ атмосферическихъ влажніяхъ, какъ это извѣстно по опыту каждому сельскому хозяину. Холода сжимаетъ почву, тепло снова разширяетъ ее; всѣдѣствіе частыхъ перемѣнъ температуры, плотная почва становится рыхлѣе и въ то же-время доступнее влажнію химическимъ дѣя-ліямъ.

З. Г..

## ІЗВѢСТІЯ ІЗЪ УБІДОВЪ.

Г. Богодуховъ.—Такій, скромный и почти безмолвный нашъ городокъ 3 октября былъ оживленъ пріѣздомъ Г. Начальника губерніи, Ивана Дмитріевича Лужина, объѣзжающаго губернію съ цѣлью обревизованія ее. Въ 5 $\frac{1}{2}$  часовъ по-полудни, Его Превосходительство, прибывши въ городъ, въ приготовленной для него квартирѣ былъ встрѣченъ предводителемъ лворянства, всѣми служащими чиновниками и городскимъ сословіемъ, поднесшимъ ему хлѣбъ-солъ, а на другой день утромъ, т. е. въ вос-кресенье, передъ началомъ обѣдни, Его Превосходительству поднесли хлѣбъ-солъ государ-ственные крестьяне, съ которыми онъ очень долго разговаривалъ. За тѣмъ, отслушавъ въ-соборѣ обѣлью, осматривалъ тюремный замокъ, городскую больницу, полицію, пожарную команду и постройку моста. Въ 3 часа Его Превосходительство обѣдалъ у предводителя дво-ранства. Къ обѣду приглашены были всѣ чи-

новники города и многие помещики, пребывавшие въ городе представились Начальнику губерніи.—5 числа Его Превосходительство производилъ ревизію присутственнымъ мѣстамъ, посѣтилъ уѣзное училище и того же дна, послѣ обѣда, выѣхалъ по тракту на г. Ахтырку. Послѣ отѣзда его, весьма отрадно было слышать общий говоръ: хоть строго, но правдиво.

Старожилъ Богодухова.

6 октября, 1859 г.

## РАЗНЫЯ РАЗНОСТИ.

Сѣрнокислое жалѣзо въ садоводствѣ.—Корабль—рыба.—Атмосферическое электричество.—Поднятіе кораблей въ Севастопольской бухтѣ.—Примѣръ долговѣчности.—Смерть О. В. Булгарина.

— Многимъ изъ нашихъ сельскихъ хозяевъ известно, конечно, что вода, насыщенная сѣрнокислымъ жалѣзомъ, много способствуетъ къ быстрому развитію растеній. Многія растенія, совершенно почти удалшія, воскрешали водойной водою, и плоды съ деревъ полныѣ ѿ бывали гораздо лучшіе и вкуснѣе. Недавно садовникъ Дюбрель вздумалъ смачивать этимъ растворомъ самые плоды, которые отъ этого развились необыкновенно быстро и слѣвались вкуснѣе и сочнѣе. Операциіи свои Дюбрель производилъ обыкновенно три раза: когда плодъ начиналъ только развиваться, потомъ въ срединѣ его развитія и въ концѣ, и никогда у него не было такихъ крупныхъ и вкусныхъ плодовъ, какъ въ нынѣшнемъ году. Слѣдовательно, сѣрнокислое жалѣзо много способствуетъ успѣшному развитію одной изъ значительныхъ отраслей сельского хозяйства, и открытие Дюбреля зайдетъ, конечно, почетное мѣсто въ области промышленности и сельского хозяйства.

— Недавно въ Ньюкастлѣ производился опытъ подъ водою съ новоизобрѣтеннымъ кораблемъ-рыбою Виллеруа. Корабль этотъ устроенъ на подобіе рыбы; у него сдѣлавы впереди два глаза—окна, и по бокамъ железныя плавательные перья, служащія вместо руля и веселья. Судно это имѣетъ 5 сажень въ длину и 3 фута въ ширину.. Когда корабль былъ опу-

щенъ въ воду, то, въ продолженіи  $1\frac{3}{4}$  часа, между нимъ и вѣнчаниемъ воздухомъ не было никакого сообщенія. Сохраненіе свѣжаго воздуха въ столь продолжительное время составляетъ секретъ изобрѣгателя.

— Съ 16 на 17 августа во многихъ мѣстахъ Франціи и Бельгіи было видно сѣверное сияніе, и вслѣдъ за этимъ атмосферическое электричество въ продолженіе цѣлыkhъ сутокъ оказывало огромное влияніе на телеграфическія проволоки. Непрерывный электрическій токъ пробѣгалъ постоянно по проволокамъ и тѣмъ дѣлалъ совершенно невозможнымъ телеграфическое сообщеніе, которое по этому случаю было прервано. Въ Алжирѣ телеграфъ сильно пострадалъ отъ молний.

— Поднятіе затонувшихъ кораблей въ Севастопольской бухтѣ приходитъ уже къ концу. Остается поднять 14 кораблей по большей части трехлѣтнихъ и фрегатовъ.

— Въ одномъ изъ Бразильскихъ журналовъ приводится примѣръ замѣчательной долговѣчности. Въ провинції Ріо-Жанейро живетъ одна дама по фамиліи Фагаро, которой уже 114 лѣтъ и которая, несмотря на такія лѣта, еще очень болѣра, свѣжа и сама распоряжается работами на дому. У неї 15 человѣкъ лѣтей, 41 внукъ, 76 правнуковъ въ 1 прпправнукъ, такъ что все ея потомство простирается до 133 человѣкъ.

— Перваго сентября умеръ въ Дерптѣ известный нашъ писатель О. В. Булгаринъ, семидесяти лѣтъ отъ роду, въ послѣднее время страдавшій параличемъ и ничего не писавшій. Булгаринъ принадлежалъ къ числу плодовитѣйшихъ писателей и замѣчательенъ какъ родоначальникъ русскихъ романовъ, которые и начали являться въ свѣтъ послѣ его первого русского романа: «Иванъ Выжигинъ».

Н. Д.

## ЧАСТНЫЯ ОБЪЯВЛЕНИЯ.

1) Правлениe Харьковской Акционерной Компании по торговли шерстью извѣщаютъ обѣ утерпь акціи, выданной 2 генваря 1852 года за № 1530 на имя дво-

рячки девицы Мариины Александровны  
Мясновой.—2.

2) Продается имение, Харьковской губернией Изюмского уезда, деревня Протопчановка (близ хутора Курочкина): земли пахатной и стнокосной 550 десят., удобн., дворовыххъ людей 13 мужеск. 21 женск., крестьянъ 16 муж. и 18 жен. Имение это иметь въ необходимости хозяйственныхъ устройства и продается за сходную цену. Осмотретьъ на мястѣ, и адресоваться въ городъ Харьковъ чрезъ почтовую контору, Николаю Федоровичу Васкову.—2.

3) Управляющий Харьковскою Земскою конюшнею извещаетъ, что въ сенѣ 1859 года, во второй половинѣ октября мяслица, будетъ производиться при земской конюшнѣ, для п. помѣщиковъ коннозаводчиковъ Харьковской губерніи, продажа лошадей безъ аукціона, по определенной имѣрьшинтельной оценкѣ, отобранныхъ для сего изъ Государственныхъ конскихъ заводовъ, а именно: жеребцовъ 5 и ко бывшъ рысистыхъ 4.

Въ случаѣ на какую либо изъ этихъ лошадей явится пѣсколько желающихъ, то между ими будетъ установленъ жребий.

Продажа назначается 20 числа будущаго октября мяслица, въ домѣ земской конюшни.

Сверхъ сего предупреждаются п. коннозаводчики, что во время Крещенской ярмарки наступающаго года партия изъ 54 лошадей будетъ продаваться по назначеннй оценкѣ; въ аукціонѣ же эти лошади поступаютъ въ такомъ только

случаѣ, когда по определенной оценкѣ не будутъ разобраны.—3.

4) Старшины Харьковскаго коммерческаго клуба покорнейше просятъ п. членовъ оного пожаловать въ контору клуба для приемънъ годовыхъ билетовъ на званіе членовъ.—3.

5) Вновь прибывшій изъ Вены оперный пѣвецъ и піанистъ г. Рейхманъ въ Харьковъ для преподаванія уроковъ музыки и пѣнія, также согласенъ получить выгодное място здѣсь или для отъезда. Спросить на Московской улицѣ въ магазинѣ Гельмгт.—3.

6) Въ имѣніи Харьковскаго мыщанина Михаила Михайлова сына Ковтуна, состоящемъ Харьковскою уездомъ, хуторъ Григорьевскомъ, при рѣкѣ Мѣле воспрещается ружейная охота и ловля рыбы; желающие же охотиться въ этомъ имѣніи обязаны испросить на это разрешеніе отъ владѣльца имѣнія.—3.

#### Отъезжаютъ за границу:

1) Австрійскіе подданные: Матвій Скульметъ и Навелъ Стефанцинъ,—въ Австрію.—1.

2) Пруссійскіе подданные: В. И. Гесслеръ и П. О. Кошани съ дочерьми Елизою и Аделаидою,—въ Пруссію.—1.

3) Австрійскій подданный купецъ Симуилъ Шумилъ,—въ Австрію.—2.