



Задача сельско-хозяйственной культуры на югъ Россіи.

(Результатъ работъ на опытномъ полѣ херсонскаго сельско-хозяйственнаго училища).

Статья вторая *).

При сравнительно лучшихъ условіяхъ находится нуждающійся въ знаніи климатическихъ данныхъ, когда онъ обращается къ одному изъ особенно острыхъ вопросовъ края, именно—къ вопросу о влагѣ. Въ томъ же сочиненіи Шмидта онъ имѣетъ указаніе на количество ниспадающей въ новороссійскомъ краѣ влаги; ссылаясь на болѣе продолжительныя наблюденія, произведенныя въ г. Николаевѣ, онъ приводитъ это количество равнымъ 16.03 д. втеченіи года и дѣлаетъ при этомъ сопоставленіе съ количествомъ осадковъ около Петербурга, равняющимся 18.41 д.

Въ теченіи года выпадающая влага, въ новороссіи, распредѣляется, въ среднемъ на каждый мѣсяцъ каждаго времени года такимъ образомъ: зимою 1.54 д., весною 3.47 д., лѣтомъ 6.63 д., осенью 4.39 д.

Если это распредѣленіе влаги сравнить съ таковымъ же въ другихъ мѣстахъ, то окажется, что новороссійскій климатъ имѣетъ свои большія особенности. Въ чемъ они состоятъ, какое вліяніе они должны обнаруживать на ходъ растительности и какъ должны были бы вліять на практику мѣстнаго земледѣлія, это—мы покажемъ послѣдующими разсужденіями.

Въ интересахъ растительности необходимо извѣстное количество влаги сберегаемой почвою. Количество влаги, вообще ниспадающей въ новороссіи, не можетъ считаться недостаточнымъ, это показываетъ ничтожная разниа съ количествомъ влаги около Петербурга, гдѣ климатъ никакъ не можетъ быть признанъ сухимъ; если, слѣдовательно, новороссія обездоливаетъ хозяина дѣйствіемъ засухъ, то явленіе ихъ должно быть приписано только одному—распредѣленію влаги.

Мы знаемъ, что въ атмосферѣ постоянно совершается два противоположныя явленія: или она обогащается влагою на счетъ земли или истощается относительно ее въ пользу земли; такой обмѣнъ вполнѣ удовлетворяющій эко-

номіи природы, въ какихъ бы взаимныхъ отношеніяхъ онъ ни находился, для интересовъ хозяйствующаго человѣка имѣетъ громадное значеніе: количество воды вообще достаточное для растительности, какова бы она ни была, можетъ быть недостаточно для растительности культурной, которая должна извѣстнымъ образомъ завершить циклъ своего развитія, чтобы удовлетворить цѣлямъ воздѣлыванія: распредѣленіе атмосферныхъ осадковъ тѣмъ менѣе благопріятно, — при общемъ одномъ и томъ же ихъ количествѣ, — чѣмъ менѣе соответствуетъ оно фазамъ развитія растений, нормальный ходъ которыхъ обезпечиваетъ жатву. Время первоначальнаго роста растений, какъ это всесвѣтная практика показываетъ, должно быть окружено наибольшею суммою благопріятныхъ условій: весенніе мѣсяцы сухи—растительность развивается дурно, образуетъ слабые экземпляры; обилуетъ влага во время созрѣванія растений, особенно если она смѣняется періодомъ бездождя,—растеніе образуетъ плохое, тощее зерно и т. д., однимъ словомъ, способъ распредѣленія влаги въ теченіи года имѣетъ для хозяйственныхъ результатовъ громадное значеніе. Въ этомъ именно способъ распредѣленія и заключается весь вопросъ о новороссійскихъ засухахъ. Несомнѣнно онѣ дѣйствовали бы еще сильнѣе на растительность, если бы недостающая во время посѣва влага не возмѣщалась благопріятнымъ дѣйствіемъ той, которая выпадаетъ не задолго передъ цвѣтеніемъ хлѣбовъ, именно въ послѣднихъ числахъ апрѣля и въ май. Демоль, долго хозяйствовавшій въ одесскомъ уѣздѣ, говоритъ, что „рѣдко случается, чтобы между 15 и 20 числами апрѣля не шло болѣе или менѣе обильный дождь“. Это наблюденіе практически дѣйствовавшего человѣка, подтверждается данными, общими г. Веселовскимъ, въ его „Климатъ Россіи“: изъ 22 лѣтнихъ наблюденій, производившихся въ Одессѣ, слѣдуетъ, что самый дождливый апрѣль далъ . . . 4.06 д. май 3.53 д. наименѣе дождлив. 0.26 „ „ 0.00 „ средній дождливый 1.21 „ „ 1.05 „ предѣлы средн. 1.04—1.38 „ 0.89—1.21

Сводя 22 лѣтнія наблюденія, оказывается, что въ періодъ этого времени апрѣль бываетъ 17 разъ суше средняго, 5 разъ влажнѣе; май—15½ разъ—суше средняго, 6½ разъ—мокрѣе. Заключеніе, которое отсюда вытекаетъ, не можетъ считаться безусловно въ пользу хозяйства, если бы несуществовало фактовъ, которые показываютъ какъ можетъ растеніе удовлетворяться (вѣроятно) предварительными запасами влаги въ почвѣ, не получая ни капли этой влаги, въ теченіи всего періода своего произрастанія. Такихъ фактовъ мы знаемъ два: арнаутка въ 1850 году

взрослая въ имѣніи г. Багуера (таврической губерніи, въ 5 верстахъ отъ Керчи), посѣянная между 1 и 20 апрѣля и собранная между 6 іюля и 6 августа. „Съ самаго перваго дня посѣва до послѣдняго дня уборки, поле не было орошено ни одною каплею дожда, и не смотря на эту постоянную засуху, четверть дала 5 четвертей“, съ вѣсомъ въ каждой 10 пуд. 30 ф. Другой фактъ не получившей ни одной капли дожда пшеницы—въ имѣніи г. Олива, тоже таврической губерніи, случился пятью годами ранѣе перваго (Веселовскій, стр. 335).

Изъ опытовъ Геллертеля мы знаемъ, что ячменное растеніе, для того, чтобы образовать одинъ фунтъ зерна, должно испарить семь сотъ фунтовъ воды; знаемъ также, что пшеница требуетъ еще большее количество воды; рядомъ съ этимъ сообщенные факты нужно было бы считать чудесными, если бы они не могли быть объяснены единственно тѣмъ, что въ почвѣ, выросившей вышеприведенную арнаутку у г. Багуера, былъ громадный предварительный сдѣланный запасъ влаги, и—тѣмъ предположеніемъ, что почва эта получила возможность накопить такой запасъ вслѣдствіе свойствъ данной ей предварительно обработки.

Такъ какъ это обстоятельство понадобится намъ для дальнѣйшаго, то мы обращаемъ на него особенное вниманіе нашихъ читателей.

Фактъ засухи не оспоримъ; это подтверждаютъ намъ и данныя метеорологіи, указывающія ближайшую причину не въ бездождіи абсолютномъ, но въ неравномѣрномъ распредѣленіи ниспаденій, это подтверждаютъ и хозяева-старожилы и современные, жалующіеся на то, что рѣдко и несвоевременно выпадающіе дожди являются къ формѣ ливней (непремѣнно—ливней, потому что только ими можетъ пополняться общее количество ниспаденій), влага которыхъ пропадаетъ даромъ—не поглощается почвою—стекаетъ по балкамъ и оврагамъ. Все это—совершенно вѣрно, но жалующіеся современники говорятъ, что засухи дѣлаются болѣе лютыми, что дѣло идетъ къ худшему,—урожаи все уменьшаются. Статистика урожаевъ подтверждаетъ справедливость этихъ жалобъ, а такъ какъ главную причину уменьшенія ихъ видятъ въ увеличеніи засухъ, а причину этихъ послѣднихъ—въ измѣненіи климата, то для каждаго, желающаго уяснить себѣ суть вещей и отдать себѣ точный отчетъ въ совершающемся—существеннымъ становится, на сколько возможно прослѣдить вопросъ исторически и поставить его въ связь съ обстоятельствами повидимому, имѣющими значительное вліяніе на обсуждаемое нами явленіе. Однимъ изъ обстоятельствъ, вліяющихъ

*) См. газ. „Южный Край“ № 34, 1881.

здѣсь, т. е. вліяющихъ на измѣненіе климата, выражающееся въ сравнительно большихъ засухахъ, считаютъ *истребленіе лѣсовъ*.

Привести эти вопросы въ ясность и указать существующую между ними связь—дѣло совершенно практическаго интереса, какъ потому, во-первыхъ, что нужно же знать, остается ли въ нашихъ рукахъ какое нибудь доступное средство бороться съ засухами, устраняя ихъ вредное вліяніе на урожаи, все падающіе и падающіе и вторыхъ, въ какой мѣрѣ необходимо и неотложно нужно обратиться къ мѣрамъ возвратитъ утраченное: обратиться къ восстановленію истребленной лѣсной растительности, бывшей въ степяхъ Новороссіи, или—къ мѣрамъ дать искусственно ту необходимую влагу, которая перестала продовольствовать край въ силу неисправимаго измѣненія климата, т. е., въ какой мѣрѣ искусственная ирригація дѣлается насущно необходимою?

Метеорологическія данныя, почерпнутыя нами у *Шмидта*, относятся къ послѣдней половинѣ этого столѣтія. Пятьдесятъ лѣтъ въ жизни края столь молодого—значать очень много;—ниже, словами лица видѣвшаго, что совершилось за эти пятьдесятъ лѣтъ, мы засвидѣтельствуемъ фактъ поистинѣ удивительный, теперь мы должны пока проконтролировать цифры Шмидта и показать каково ихъ значеніе по отношенію къ современному положенію вещей. Для этой цѣли мы имѣемъ данныя болѣе свѣжія, именно наблюденія елизаветградскаго реальнаго училища, произведенныя за годы 1873, 1874 и 1875; они даютъ среднее количество ниспадающей воды на годъ равнымъ 17.5 д. Поставивъ рядомъ цифру, взятую у Шмидта, мы имѣемъ одинъ элементъ для отвѣта на предложенный вопросъ—количество влаги не измѣнилось. Пополнять, слѣдовательно, количество ея не предстоитъ надобности,—нѣтъ причины: ее столько же сколько было и прежде; сравнивая способъ распредѣленія этой влаги по временамъ года, мы имѣемъ цифры, подтверждающія то же самое, такъ, что и въ этомъ отношеніи не произошло никакого измѣненія. Цѣлью искусственнаго орошенія можетъ быть, слѣдовательно, не поправка измѣненій совершившихся къ худшему, а пополненіе тѣхъ самыхъ недостатковъ въ выпаденіи влаги, которыми край вообще отличается, т. е. орошеніе является не болѣе какъ извѣстной мѣрой меліораціи, ставящей человѣка въ меньшую зависимость отъ природы, дѣлающей его болѣе свободнымъ отъ обстоятельствъ лежащихъ внѣ его воли: орошеніе на югѣ Россіи—такая же мѣра улучшенія, какою оно является вездѣ, гдѣ бы то ни было, съ той впрочемъ разницею, что на югѣ Россіи оно можетъ дать сравнительно большую пользу, потому что страданіе растений отъ условій, которыя оно устраняетъ, случается чаще нежели, напр., въ Голштиніи. При взглядѣ на орошеніе съ этой точки зрѣнія, значеніе его значительно измѣняется,—оно перестаетъ быть мѣрою *государственной важности*, передъ осуществленіемъ которой не должны останавливаться въ виду какихъ бы то ни дѣло пожертвованій; съ этой точки зрѣнія оно можетъ быть рассматриваемо какъ дѣло чисто частнаго предпріятія, на которое рѣшаются и къ осуществленію котораго приступаютъ въ виду возможной отъ того выгоды.

Установить надлежащую точку зрѣнія на орошеніе степей юга практически важно потому, что на разрѣшеніе этого вопроса правительство наше смотритъ какъ на свою обязанность,

жертвуетъ на это не малые капиталы, занимаясь различными изысканіями. Противъ орошенія, конечно, никто имѣть ничего не можетъ, оно—въ принципѣ полезно, но по отношенію къ существующему—полезность его можетъ быть опредѣлена не иначе какъ суммою затратъ и ожидаемою пользою. Извѣстныя мѣры улучшенія, противъ принципа которыхъ никто не будетъ спорить,—дѣйствительно полезными могутъ быть только рядомъ съ остальнымъ, чему они должны прикасаться гармонически. Въ дальнѣйшемъ мы постараемся указать, что въ настоящее время, такую—гармонически ко всему прочему относящуюся мѣрою улучшенія—орошеніе на югѣ Россіи, считается не можетъ.

Для пополненія сказаннаго возьмемъ одно мѣсто у *Веселовскаго*, относящееся къ орошенію. По расчету на одну десятину годовое количество дождя, выпадающее въ различныхъ мѣстахъ Россіи, можетъ быть представлено въ видѣ слѣдующихъ чиселъ:

Въ западномъ краѣ . .	614 куб. саж.
„ прибалтійскомъ . .	603 „ „
„ центральной Россіи .	590 „ „
„ восточной	472 „ „
„ южной	322 „ „

Тамъ, гдѣ есть достаточно проточной воды,—орошеніе можетъ пользоваться ею, но на югѣ Россіи такой воды не достаточно; предстоитъ, слѣдовательно, устраивать бассейны, накоплять ниспадающую, и, ее употребляя для цѣлей орошенія, имѣя въ виду потери, которыя должны происходить отъ испаренія. Прямыхъ наблюденій надъ силою испаренія для юга Россіи нѣтъ, но можно полагать, что здѣсь оно будетъ сильнѣе нежели гдѣ-нибудь въ южной Европѣ; среднее испареніе воды для южной Франціи и Швейцаріи составляетъ 70% всей выпадающей въ теченіи года; на пользу поля остается 30%, если эти числа приложить къ русскимъ степямъ, гдѣ выпадаетъ на 1 дес. 322 кв. саж. воды, то 70%, т. е. 225 куб. саж. ея будутъ унесены испареніемъ, а 30%, т. е. 97 куб. саж., проникнуть въ почву.

Если бы всю эту воду можно было собрать для цѣлей орошенія, то для орошенія одной десятины хлѣба, на что необходимо до 500 куб. саж. воды, нужно было бы собрать дождевую воду болѣе нежели съ пяти десятинъ. Расчеты эти *Веселовскій* заканчиваетъ такими словами: „Весьма можетъ быть, что такіе расчеты докажутъ только безвыгодность, или, что все равно—невозможность подобнаго дѣла“. (*Веселовскій*, стр. 338).

Мы видѣли, что количество ниспадающей влаги въ новороссійскомъ краѣ не измѣнилось. Оно остается тѣмъ же, но гнетъ засухъ возрастаетъ, урожаи ухудшаются,—говорятъ вообще климатъ измѣнился!

М. Неручевъ.