

054.1
P554e.d
790023

1405

ФОНД РЕДАКТОРА

Рытов М. В.

Статьи, очерки и письма М. В. Рытова
по садоводству и огородничеству, помещенные
в различных сельскохозяйственных и плодородных
водных журналах за многие десятилетия лет.
(с 1880 по 1906 г.)

С. Д.	634.1
Шифр	Р954с.0
	490025
АКАДЕМИИ	

к

Москва

689 НАУЧНЫЯ ПИСЬМА. 6689
Ковалю И. И. Мичену
Международная выставка плодородства.

Главная задача выставки. — Обширность этой задачи. — Можно ли по продуктам плодородства судить о состояніи культуры его. — Два-три примѣра. — Значеніе мѣстныхъ условий, съ которыми приходится считаться плодородственной культурѣ. — Нѣсколько словъ объ экспонатахъ западно-европейскаго плодородства, въ частности французскаго. — Базаръ плодовъ. — Паралели. — Крымское плодородство. — Экспонаты нашего плодородства. — Характерная черта ихъ. — Пояснительная характеристика.

Посвящая настоящее письмо международной выставкѣ плодородства, мы вовсе не претендуемъ на подробный обзоръ ея различныхъ отдѣловъ и еще того менѣе на ихъ детальную оцѣнку. Мы ограничимся лишь главной, основной задачей ея, такъ эта задача поставлена организаторами выставки — «Россійскимъ обществомъ плодородства»: представить въ различныхъ образцахъ возможно полную картину современнаго состоянія культуры фруктовъ и овощей, въ связи съ причастными къ ней производствами всѣхъ странъ свѣта.

Задача очень обширная, до того обширная, что еслибы даже она была выполнена на половину, то и тогда выставку слѣдовало признать достигшей своей цѣли наиблестящимъ образомъ. Къ сожалѣнію, судить по настоящей выставкѣ о современномъ состояніи плодородства и причастныхъ къ нему производствъ *всѣхъ странъ свѣта* болѣе чѣмъ рисковано.

Въ самомъ дѣлѣ, для того, чтобы сдѣлать въ этомъ направленіи сколько нибудь правильное заключеніе, совсѣмъ недостаточно ознакомиться съ продуктами плодородства, хотя бы даже всей «западной Европы» въ лицѣ ея главныхъ представителей садоводственной и огороднической культуры.

Какъ бы ни были богаты эти продукты и какими бы высокими достоинствами они ни отличались, сами по себѣ они тѣмъ не менѣе не могутъ дать надлежащаго представленія о степени развитія той культуры, которой обязаны своими отличительными

самъ человѣкъ; какой долею своего развитія данное плодородство обязано искусству человѣка, его знаніямъ, его умѣнію воздѣлывать фруктовые деревья, подобрать сорта, повышать ихъ плодovitость, ихъ способность устойчиво выносить климатическія невзгоды, противодействовать различнымъ заболѣваніямъ, выдерживать борьбу съ вредными насѣкомыми и пр. и пр.

Выростить тамъ, гдѣ подъ открытымъ небомъ «лимоны и апельсины зрѣютъ», хорошій десертный сортъ, а тѣмъ болѣе бьющій въ глаза выставочный экспонатъ, совсѣмъ не трудно, но воссоздать тотъ же

сортъ на сѣверѣ, при томъ не только въ цѣляхъ выставочнаго экспоната, а въ качествѣ продукта, представляющаго промышленную цѣнность, задача далеко уже не легкая и удовлетворительное рѣшеніе ея также ясно говорило бы въ пользу успѣховъ плодородственной культуры, какъ мало можетъ свидѣтельствовать о томъ первый примѣръ.

Да не подумаетъ читатель, чтобы сдѣланнымъ сопоставленіемъ мы имѣли въ виду умалять трудности плодородственной культуры на югѣ или особенно рѣзко подчеркивать ихъ въ отношеніи сѣвера. Совсѣмъ нѣтъ, мы хотѣли только напомнить ту общеизвѣстную, старую истину, что сравненію могутъ подлежать только величины соизмѣримыя, что судить о состояніи плодородственной культуры по выставочнымъ продуктамъ ея невозможно, не принимая во вниманіе различны не только въ отношеніи климата, почвы, но и тысячей мѣстныхъ вліяній, съ которыми приходится считаться этой самой культурѣ. А эти мѣстныя, часто не непредвидѣнныя, вліянія вовсе не незначительны, напротивъ, нерѣдко они способны играть въ полномъ смыслѣ слова опредѣляющую роль въ дѣлѣ разведенія того или другаго сорта. Практика плодородства переполнена примѣрами подобнаго рода, притомъ примѣрами въ высокой степени поучительными. Вотъ для иллюстраціи два-три образчика. Извѣстный французскій плодородъ Мортилье говоритъ, что груша «дю-

разводить данный сортъ, какъ не на южномъ берегу Крыма, съ его сухимъ климатомъ и известковой почвой; а между тѣмъ, произведенные въ этомъ направленіи опыты нашего извѣстнаго плодовода, покойнаго Раевского, въ его имѣніи Партенитѣ, привели къ результатамъ, прямо противоположнымъ тѣмъ, которые слѣдовало ожидать на основаніи свидѣтельствъ вышеупомянутыхъ авторитетовъ. И наоборотъ: нѣкоторые другіе сорта грушъ, про которые въ помологической литературѣ говорится, что они по слабости дурно удаются на айвѣ, «въ Партенитѣ отличались сильнымъ ростомъ на айвѣ».

Другой примѣръ, заимствуемый нами у нашего плодовода г. Ансютина. Городъ Нѣжинъ дѣлится рѣкою Остромъ на двѣ половины. Въ сѣверной части почва содержитъ нѣкоторую примѣсь песка; тамъ яблони и груши произрастаютъ лучше и даже менѣе подвергаются вымерзанію, слива, вишня и черешня здоровы, кора на нихъ чиста и плодоношеніе болѣе постоянно. Въ южной части города, гдѣ почва образовалась изъ пересохаго болота, на протяженіи почти трехъ верстъ отъ р. Остра и до вокзала Курско-Кіевской желѣзной дороги, условія для садоводства гораздо хуже, деревья покрываются мхомъ и подвергаются желтухѣ и въ общемъ «сады производятъ не радующее впечатлѣніе». Въ этой части города лежатъ и садъ г. Ансютина, «въ немъ яблоня произрастаетъ плохо и для поддержки жизни ея требуется много труда и умѣнья». Напротивъ, груши растутъ очень хорошо. Но не далѣе къ югу, какъ за полверсты отъ вокзала, почва вновь измѣняется, вмѣстѣ съ тѣмъ, культура груши идетъ хуже и начинаютъ преобладать условія, благоприятствующія произрастанію яблони, а еще южнѣе — сливы.

Посѣтивъ въ августѣ 1891 г. садъ большого любителя садоводства В. Г. Борсука, въ селѣ Талаевкѣ, въ шести верстахъ къ югу отъ Нѣжина, г. Ансютинъ былъ пораженъ количествомъ урожая и качествомъ яблокъ, начиная отъ лѣтнихъ калвилей, «настолько нѣжныхъ, что паль-

ла такъ богата, такъ щедра и такъ благодарна». Но рядомъ съ тѣмъ, въ томъ же саду г. Ансютинъ была замѣчена та особенность, что на пространствѣ двухъ десятинъ, если не больше, занятомъ исключительно яблонями, растетъ единственный взрослый экземпляръ груши — сапезжанки; другихъ же грушъ зрѣлаго возраста вовсе нѣтъ, а недавно посаженные молодые деревца всѣ болѣзненны и по заявленію хозяина сада завести грушу ему рѣшительно не удается, несмотря на многолѣтній трудъ.

Совершенно аналогичное явленіе наблюдается и въ Крыму, напримѣръ, въ Карасубазарскомъ районѣ, относительно стараго и столь хорошо извѣстнаго «сень-жермена». Въ нѣкоторыхъ садахъ эта груша, несмотря на всѣ старанія садоводовъ, приноситъ всегда урожай сквернаго достоинства — плоды получаются пятнистые и крайне непрочные, совершенно негодные для экспорта; въ другихъ же садахъ, напротивъ, плодъ получается чистый, прочный, вообще вполне хорошаго качества.

Въ результатъ что же оказалось? Что «сень-жермень» не терпитъ глинистую водоёмную непроницаемую почву, что посаженный въ такую почву, онъ «обыкновенно пачкается, какъ тамъ говорятъ, пятнится и гниётъ; тогда какъ на шебенитой и проницаемой подпочвѣ и когда нѣтъ вреднаго избытка влаги въ грунтѣ, та же груша не гниётъ и товаръ получается годный для экспорта» (Л. Симиренко).

Вотъ, стало-быть, съ какими, чисто мѣстными, часто трудно уловимыми, а еще того болѣе, трудно преборимыми влияніями приходится считаться плодоводственной культурѣ. Ясно, слѣдовательно, что не принимая во вниманіе этихъ самыхъ влияній и того, какъ они отражаются на плодоводствѣ данного района, невозможно сколько-нибудь правильно судить объ успѣхахъ по представленнымъ образцамъ плодовъ.

Все это очень хорошо, конечно, сознавали организаторы международной выставки и потому помимо продуктовъ плодоводства въ программу выставки входили

мовой культурою, плодовыхъ, питомниками и пр. и пр.

Но въ этомъ именно отношеніи намѣченныя выставкою задачи остались въ большинствѣ случаевъ не выполненными или выполненными крайне неудовлетворительно. Западно-европейская плодородственная культура, въ лицѣ своихъ передовыхъ представителей, не дала рѣшительно ничего выдающагося. Только французы представили нѣсколько интересныхъ образцовъ формовой культуры. Но какъ бы ни были хороши въ общемъ питомники Амедея, братьевъ Дефрене, а въ особенности Кру и сына, тѣмъ не менѣе лишь съ большой натяжкой можно судить по выставленнымъ въ этихъ питомникахъ образцамъ о тѣхъ по истинѣ громадныхъ успѣхахъ, какихъ, въ отношеніи своего разнообразія и уточненной виртуозности, достигла современная формовая культура

на западѣ Европы.

Мы не говоримъ уже о томъ, что нужно обладать весьма живой фантазіей, чтобы по выставленнымъ образцамъ Дефрене или Кру и сына возсоздать картину наличнаго состоянія того самаго плодводства, продукты котораго фигурируютъ въ той же международной выставкѣ. Очевидно, что французы, мы уже умалчиваемъ о другихъ западно-европейскихъ экспонатахъ, и не помышляли скольконибудь серьезно о чемъ-либо подобномъ; они работали не столько о томъ, чтобы представить картину внутренняго распорядка своего плододовооственаго хозяйства, сколько о томъ, чтобы показать нѣкоторые наиболее цѣнные образцы продуктовъ этого хозяйства.

Нельзя даже сказать, чтобы приложены были старанія въ отношеніи группировки сортовъ по ихъ качественнымъ особенностямъ. Напрасно бы вы стали искать среди этого эффектнаго базара плодовъ коллекцій сортовъ въ отношеніи ихъ выносливости, времени созрѣванія, т.-е. наиболее раннихъ и наиболее позднихъ, наиболее прочныхъ въ лежкѣ и пр. и пр. Правда, тотъ или другой сортъ снабженъ соответствующими указаніями, что однако не мѣшаетъ представлять въ томъ или

ясное представленіе: какіе изъ выставленныхъ сортовъ заслуживаютъ вниманія со стороны плодоношенія, прочности въ лежкѣ и пр.

Передъ вами базаръ плодовъ, правда, очень хорошихъ плодовъ, но это все, что можно сказать о наиболѣе выдающемся западно-европейскомъ отдѣлѣ— французскомъ. Особенно хороши яблоки и еще того болѣе груши: сортиментъ богатый, форма каждаго сорта вполне выдержанная, типичная. Въ данномъ отношеніи настоящая выставка подтверждаетъ хорошо, впрочемъ и безъ того известную истину, что по части культуры первосортныхъ десертныхъ сортовъ грушъ, французское плододовоство занимаетъ первое мѣсто, чему, само собою разумѣется, помимо несомнѣнно высокаго развитія данной отрасли, строгаго и умѣлаго подбора сортовъ, значительную роль играютъ также пре-

красныя для того климатическія условія.

Что касается яблокъ, то, при не сомнѣнно большомъ богатствѣ сортовъ и хорошемъ подборѣ ихъ, тутъ уже допустимы сравненія, хотя бы даже съ нашими крымскими продуктами. Конечно, Крымъ уступаетъ, очень даже уступаетъ въ отношеніи нѣжныхъ, десертныхъ и «эффектныхъ» сортовъ, но по части конкуренціи на силу плодоношенія, прочность въ лежкѣ, при сохраненіи всѣхъ существенныхъ достоинствъ столоваго сорта, его вкуса, чистоты и пр., крымское плододовоство можетъ быть смѣло поставлено на ряду съ французскимъ, подъ условіемъ, разумѣется, правильнаго сравненія продуктовъ того и другого изъ нихъ. Конечно среди крымскихъ экспонатовъ, какъ и въ крымскихъ садахъ, вы не найдете такихъ «эффектныхъ» и вполне выдержанныхъ «французскихъ сортовъ», какими шеголяетъ французскій отдѣлъ, но обратите вниманіе на экспонаты специально мѣстныхъ сортовъ.

Замѣтимъ, что нынѣшнее лѣто, вообще говоря, совсѣмъ нельзя назвать скольконибудь благопріятнымъ для выставки крымскихъ плодовъ, да и не однимъ крымскимъ; то же слѣдуетъ ска-

вора уже о подборъ лучшихъ сортовъ. Изъ которые изъ наиболее выдающихся крымскихъ садоводовъ, въ виду указанной причины, совсѣмъ не могли принять участія на выставкѣ, а другіе сдѣлали это скрепя сердце, съ полнымъ сознаниемъ, что они выставляютъ далеко не то, что при иныхъ, болѣе благоприятныхъ условіяхъ могли бы выставить.

При всемъ томъ, обратите вниманіе на экспонаты специально мѣстныхъ крымскихъ сортовъ, хотя бы, напр., на различные сорта синаповъ. Интересно было бы знать, многіе ли изъ французскихъ сортовъ, фигурирующихъ во французскомъ отдѣлѣ, превосходятъ по чистотѣ, выдержанности фирмъ, типической окраскѣ прекрасный во всѣхъ отношеніяхъ кандиль синапъ крымскаго отдѣла, въ особенности чудные образцы изъ садовъ въ долині Карасу. То же слѣдуетъ сказать и о нѣкоторыхъ другихъ сортахъ синапа: сабла, сари. И это, замѣтите, при большой силѣ плодоношенія — обстоятельство, которое всегда слѣдуетъ имѣть въ виду, такъ какъ самыя требованія культуры для сорта цѣннаго, десертнаго, рассчитываемаго на качественныя стороны — одни, а для сорта хозяйственнаго, рассчитываемаго не только на качество, но и силу плодоношенія совершенно другія. Первое легче допускаетъ формовую культуру, при которой, какъ извѣстно, возможенъ и болѣе правильный и болѣе тщательный уходъ за деревомъ.

Одно дѣло присмотрѣть за шпалерною формою, карликовою и т. п., и совершенно другое дѣло сохранить въ надлежащемъ видѣ плоды какого-нибудь колоса, обремененнаго десятками пудовъ яблокъ (въ Крыму есть деревья — кандиль-синапа, съ которыхъ снимаютъ иногда 60—80 и даже болѣе пудовъ яблокъ)

Оставляя, однако, въ сторонѣ всѣ эти паралели и обращаясь непосредственно къ экспонатамъ крымскаго отдѣла, нельзя не замѣтить, что Крымъ весьма богатъ хорошими какъ столовыми, такъ и хозяйственными сортами яблокъ; что же касается грушъ, то въ этомъ отношеніи остает-

скій отдѣлъ занимаетъ первое мѣсто. За нимъ идетъ нашъ центральный плодородный районъ съ Корочанскимъ уѣздомъ во главѣ. Южные и юго-западные районы сильно хромаютъ своими экспонатами. Но въ общемъ нельзя не отмѣтить положительнаго прогресса въ рачительности выведенія нашихъ общеизвѣстныхъ русскихъ сортовъ, встрѣчаются очень хорошіе образцы аниса, наливовъ, боровинокъ, антоновскъ, бабушкино и пр., и пр. Даже въ сѣверномъ районѣ, при всѣхъ климатическихъ трудностяхъ, культура различныхъ сортовъ яблокъ сдѣлала у насъ въ послѣднее время замѣтные успѣхи, о чемъ можно, между прочимъ, судить по образцамъ Лужскаго и Царскосельскаго уѣздовъ, выставившихъ довольно хорошіе: апортъ, бѣлый зимній калывиль, полосатое-осеннее, антонову и пр.

Въ общемъ, наше плодородство по культурѣ яблокъ нельзя попрекнуть въ бѣдности сортовъ. Напротивъ, переходя отъ одной витрины къ другой, вы выносите впечатлѣніе о весьма обильномъ разнообразіи сортимента, но, рядомъ съ тѣмъ, вы наглядно по этимъ образцамъ убѣждаетесь въ одномъ общемъ фактѣ, проходящемъ, если можно такъ выразиться, красной ниткой по всему нашему отдѣлу и говорящемъ вамъ, что русскому плодородству недостаетъ еще очень многого для того, чтобы признать его удовлетворительнымъ, достигшимъ той ступени развитія, которой оно несомнѣнно можетъ достигнуть и на которой желательно видѣть его.

Вотъ объ этомъ-то фактѣ, объ этой характерной чертѣ мы и хотимъ теперь сказать нѣсколько словъ.

При значительномъ разнообразіи сортовъ изъ одной и той же мѣстности, ваше вниманіе невольно обращаетъ на себя крайнее однообразіе тѣхъ же сортовъ при сравненіи экспонатовъ различныхъ мѣстностей, даже довольно отдаленныхъ другъ отъ друга районъ. Одинъ и тотъ же сортъ вы встрѣчаете почти повсюду, при чемъ напрасно старались бы сколько-нибудь точно опредѣлить. глѣ именно лан-

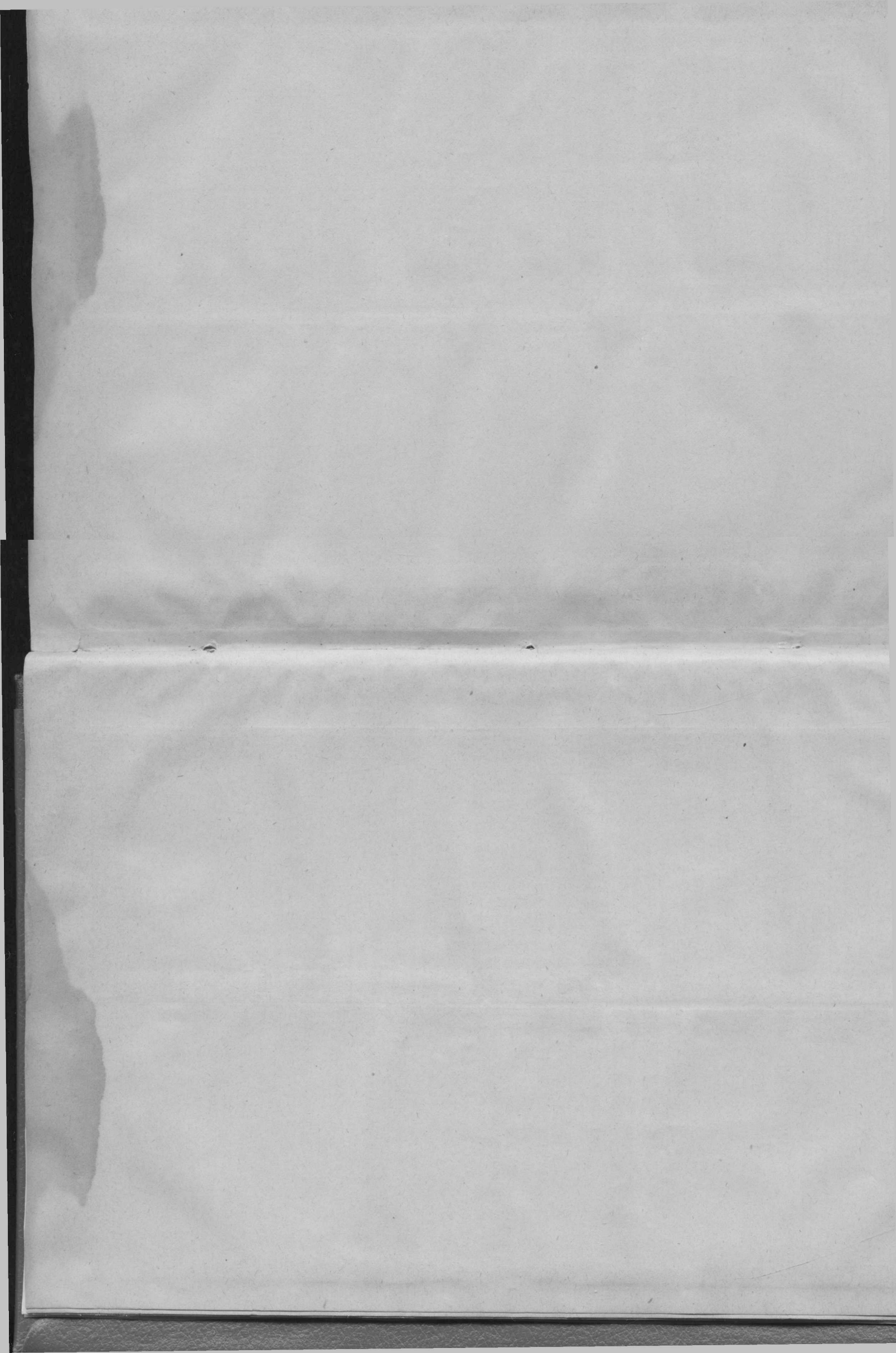
ширнаго плодороднаго района. Кое-что въ этомъ направленіи и представлено, но только кое-что; для большинства же мѣстностей эта прекрасная мысль осталась совершенно невыполненной и несомнѣнно потому, между прочимъ, что знанія, говоримъ не о теоретическихъ, а практическихъ знаніяхъ, вырабатываемыхъ долгимъ опытомъ для каждой мѣстности отдѣльно, эти именно знанія нашихъ садоводовъ по части сортимента находятся далеко не на той высотѣ, какая необходима для составленія подобныхъ коллекцій: вѣдь прежде чѣмъ составлять такого рода коллекціи, необходимо имѣть соотвѣтствующій матеріалъ, необходимо имѣть въ культурѣ вполне испытанные сорта. А это предполагаетъ основательное знакомство съ сортами, наиболее соотвѣтствующими данному мѣстоположенію, его почвеннымъ и инымъ мѣстнымъ же условіямъ въ связи съ наибольшей ихъ доходностью и проч., и проч. Но много ли у насъ плодородныхъ районовъ, гдѣ культура отличалась бы настолько выработаннымъ сортиментомъ. Такихъ районовъ у насъ почти совсѣмъ нѣтъ. За небольшими исключениями, выработанными продолжительной многолѣтней практикой, большинство нашихъ плодородныхъ районовъ и по-сейчасъ отличаются совершеннѣйшимъ невѣдѣніемъ по части воспитываемыхъ ими сортовъ: тотъ или другой сортъ культивируется вовсе не потому, чтобы онъ всего болѣе подходилъ къ условіямъ данной мѣстности и къ требованіямъ рынка, а такъ себѣ, только потому, что этотъ сортъ подвернулся подъ руку, или садоводъ слышалъ о немъ разныя диковинки. У насъ и по-сейчасъ совсѣмъ не рѣдко сады, гдѣ почти столько же разнообразныхъ сортовъ яблокъ или грушъ, сколько деревьевъ, и между ними едва ли десятокъ соотвѣтствуетъ своему мѣсту.

Нынче, правда, начинаетъ уже наблюдаться среди нашихъ садоводовъ болѣе рациональное отношеніе къ сортименту, начинаетъ сознаваться крайняя невыгодность плодородства съ смѣшанными сортами, и садоводы начинаютъ вѣдѣть, что

выяснены одной лишь практикой плодородства, а въ этомъ отношеніи у насъ царитъ еще полнѣйшій хаосъ, о чемъ и свидѣтельствуютъ съ очевидностью большинство экспонатовъ на выставкѣ. И вотъ тутъ-то ясно выступаетъ въ общемъ характернѣйшая черта продуктовъ нашего плодородства. Эта черта—совершеннѣйшая невыдержанность типа, расплывчатость сорта. Обратите вниманіе на любой сортъ во французскомъ или иномъ западно-европейскомъ отдѣлѣ, хотя бы, напримѣръ, германскомъ. Будутъ ли это калвилы, ранеты и пр. типъ, у нихъ до того выдержанный по всѣмъ существеннымъ признакамъ, что одно яблоко кажется снимкомъ съ другого,—сейчасъ видно чистоту породы. Теперь сравните наши антоновки, апорты, и говоримъ уже о калвилахъ, ранетахъ и проч.: что ни яблоко, то своя физиономія; у одного и того же сорта, чуть ли не подобно хамелеону, физиономія мѣняется по переходѣ съ одной мѣстности къ другой какъ въ отношеніи размѣровъ, чистоты, окраски, формы, детальныхъ очертаній, такъ нерѣдко и въ отношеніи вкуса. И вы положительно затрудняетесь узнать, которое изъ всѣхъ этихъ индивидуальныхъ уклоновъ характеризуетъ собою типическія черты сорта: до того онѣ оказываются разсѣянными, смѣшанными; о чистотѣ породы здѣсь и рѣчи быть не можетъ.

Нѣтъ надобности, конечно, пояснять, что причина этому полное отсутствіе цѣлесообразнаго, въ связи съ наиболее соотвѣтствующими условіямъ мѣстности, почвы и проч. подбора сортовъ. Если бы въ каждомъ районѣ воспитывались определенныя, лишь наиболѣе подходящія сорта, тогда, конечно, являлась бы возможность не только сохранить породу сорта, выдержать его типическія стороны, но и успѣшить, развить ихъ, а, стало-быть, усовершенствовать самый сортъ.

Этого болѣе всего недостаетъ нашему плодородству, какъ о томъ краснорѣчивѣйше свидѣтельствуетъ настоящая выставка, и въ эту именно сторону должны быть направлены всѣ успѣхы его, чтобы окрѣпнуть и достигнуть тѣхъ успѣховъ и



НАУЧНЫЕ ПИСЬМА. СС/ ~

Вниманш наших плодоводов!..

Письмо Е. Г. Аверыевой по вопросу о в.пяши перекрестнаго опылен1я на чистоту плодовъ выращиваемыхъ плодовъ. Возражен1я Г-жи Авер1яевой и ихъ крайняя односторонность. — Неубедительность приводимыхъ ею примкроевъ.— Возможно ли отрицать какъ-то дкляетъ г-жа Аверкюва, прят1е в11пн1е чуткой пыльцы на плодь опыдымаго растешя?— Забытые факты, свидтельствующие о такомъ впянш.— Примеры изъ огородной и садоводственной культуры. — Кажущееся противореч1е. — Важное вячеше разсматриваемаго вопроса для плододственной культуры.

По поводу нашего фельетона— «Изъ области садоводства» (№ 6697),— посвященнаго вопросу о в.шянш перекрестнаго опылешя на чпетоту породы выращиваемыхъ плодовъ п значенш такого влшшя для плододственной культуры вообще, въ частности для садоваго плододства, редакця «Новаго Времени» получила пространное

сѣянцевъ изъ прошлогоднихъ плодовъ, первоначальная типичность сорта вполне исчезаетъ и плоды вырастаютъ до такой степени смѣшанными по формѣ, цвѣту, величинѣ и вкусу, что въ нихъ нѣтъ возможности узнать дѣтей четвертаго поколѣнія тѣхъ плодовъ, которые мы имѣли четыре года тому назадъ. Такимъ же образомъ, и плодовые деревья могли бы потерять типичность формы плодовъ, происшедшихъ отъ перекрестнаго опыленія, или бы сѣмена ихъ сѣялись... «Но вѣдь этого нѣтъ: цвѣты яблони и пр., получившіе чужую пыльцу, завязываются, но типа своего не мѣняютъ; затѣмъ, плоды сѣдаются, а сѣмена ихъ уничтожаются. Для посѣва же употребляются въ огромномъ большинствѣ случаевъ сѣмена дикихъ яблонь или грушъ, сѣянцы которыхъ, затѣмъ, облагораживаются прививкой».

При такой оцѣнкѣ вліянія перекрестнаго опыленія нельзя, разумѣется, сблать другого вывода, кромѣ того, который дѣлаетъ г-жа Аверкіева, именно, что это опыленіе, хотя бы и при условіяхъ многосортной культуры, не можетъ оказывать никакого вреднаго вліянія на чистоту культивируемой породы.

Г-жа Аверкіева сомнѣвается даже въ справедливости нашего указанія на то, что русскіе плоды (фрукты) не типичны. «Развѣ мы и на самомъ дѣлѣ не имѣемъ сортовъ устойчивыхъ по формѣ и внутреннимъ качествамъ?», спрашиваетъ г-жа Аверкіева и въ доказательство противнаго приводитъ тотъ аргументъ, что антоновка, апортъ, анпсъ, наливъ и многіе другіе сорта «всегда и вездѣ будутъ безошибочно узнаны и садоводомъ, и торговцемъ, и каждой хозяйкой». Только менѣе лишь извѣстные и распространенные сорта могутъ казаться типичными, да и то потому, что номенклатура ихъ смутана, различна: одинъ и тотъ же сортъ въ разныхъ мѣстахъ зовется пятью-шестью разными названіями, подъ которыми данный сортъ и фигурируетъ на выставкахъ. «Это и есть самая крупная причина смѣшанности и нетипичности, на которую указываетъ Эльве».

Такимъ образомъ, по мнѣнію нашего почтеннаго садовода-практика, вопросъ, поднятый пишущимъ эти строки, представ-

2
Перекрестное опыленіе одного сорта другимъ не способно оказывать прямого вліянія на плоды опыляемаго растенія.

Невыдержанность типа большинства нашихъ садовыхъ плодовъ кажущаяся и обусловливается путаницей номенклатуры.

Все дѣло рѣшается, повидимому, очень просто.

При всемъ нашемъ уваженіи къ почтенной дѣятельности г-жи Аверкіевой, какъ къ одному изъ несомнѣнно опытныхъ нашихъ пловодоводовъ-практиковъ, мы, тѣмъ не менѣе, не можемъ не заявить самымъ рѣшительнымъ образомъ, что указанія ея ошибочны и что личный опытъ, какъ бы ни былъ онъ обширенъ, недостаточенъ для рѣшенія въ той категорической формѣ, въ какой это дѣлаетъ г-жа Аверкіева, поднятаго нами вопроса.

Мы не сомнѣваемся, конечно, что не только садоводъ, но и любая хозяйка сумѣетъ отличить антоновку отъ апорта, какъ не смѣшаетъ та же хозяйка курицу съ уткой. Но насколько последнее обстоятельство мало говоритъ въ пользу чистоты породы разводимой у насъ домашней птицы, настолько же мало убѣдительно и приводимый г-жею Аверкіевой примѣръ въ пользу выдержанности типическихъ признаковъ большинства культивируемыхъ нашими садоводами сортовъ.

Говоря о крайней расплывчатости послѣднихъ, мы вовсе, разумѣется, не думали утверждать, что нашу антоновку нельзя отличить отъ апорта или аниса. Нѣтъ, мы указывали лишь на то, что воздѣлываемые у насъ сорта въ общемъ представляютъ множество индивидуальныхъ отклоненій, среди которыхъ родовые признаки сорта совершенно расплываются. Тутъ уже, разумѣется, путаница въ номенклатурѣ не причемъ. Кличка не измѣняетъ дѣла: сортъ данный не станетъ болѣе разнообразнымъ отъ того, что онъ носитъ пять-шесть разныхъ названій. И наоборотъ. Смѣемъ увѣрить г-жу Аверкіеву, что всѣ фигурировавшіе на выставкѣ образцы антоновки, апорта и пр. назывались, какъ и подобаетъ, надлежащимъ своимъ именемъ: никто изъ экспонентовъ не выдавалъ апорта за антоновку или наливъ, что, однако, нисколько не мѣшало выставленнымъ образцамъ представ-

3
всякой номенклатуры. Впрочем, в этом фактѣ нѣтъ рѣшительно ничего новаго—это самая характерная черта большинства продуктовъ нашей садоводственной культуры, и толковать ее путаницей названий, конечно, не приходится.

Здѣсь, во избѣжаніе недоразумѣнія, мы считаемъ не лишнимъ напомнить, что обращаясь къ выясненію явленія, о которомъ идетъ рѣчь, нами было заявлено вполне определенно, что оно должно обуславливаться множествомъ причинъ—вліяніемъ влажности, почвы и проч., и проч., но что помимо всѣхъ подобныхъ причинъ, болѣе или менѣе достаточно оцѣненныхъ, необходимо имѣть въ виду и случаи перекрестнаго опыленія, случаи, обыкновенно игнорируемые плодоводами-практиками или оцѣниваемые ими крайне неправильно.

Вышеприведенныя замѣчанія даже такого практика-пловода, какъ г-жа Аверкіева, вполне подтверждаютъ наши слова.

Изъ того, что одиночно растущее дерево можетъ приносить хорошій и обильный плодъ вовсе не слѣдуетъ, что плодовые деревья вообще не нуждаются въ «освѣженіи крови», т. е. въ перекрестномъ опыленіи. Напомнимъ здѣсь, прежде всего, общее положеніе, давно уже констатированное Чарльзомъ Дарвинымъ на основаніи свидѣтельствъ многихъ опытнѣйшихъ гибридатировъ, что «скрещиваніе животныхъ и растений, не близко родственныхъ другъ къ другу, въ высшей степени полезно или даже необходимо, а тѣсное размноженіе въ продолженіе многихъ поколѣній въ высшей степени вредно».

Конечно, и посейчасъ находятся еще ученые, отрицающіе это положеніе, какъ то сдѣлалъ, напримѣръ, недавно проф. Петри. Но такое отрицательное отношеніе къ положенію, подтверждаемому множествомъ точно установленныхъ фактовъ, свидѣтельствуетъ только о любви отрицающаго обобщать единичныя исключенія сомнительнаго достоинства и уже потому не представляющее никакого серьезнаго значенія. Фактъ остается фактомъ и въ растительномъ мірѣ самооплодотвореніе относится именно къ случаю самаго тѣснаго

ему не разъ приходилось убѣждаться, что одиночно растущія деревья тѣмъ менѣе бываютъ плодовиты, чѣмъ совершеннѣе они изолированы отъ опыленія чужой пылью. Мы знаемъ очень хорошее, здоровое грушевое дерево (сенжермень), которое, будучи вполне изолировано отъ чужой пылины сплошной стѣной дикихъ деревьевъ, совсемъ не давало плодовъ, пока подлѣ не было поставленъ улей, послѣ чего оно два лѣта подрядъ дало плоды, а затѣмъ вновь перестало родить, когда улей убрали. И мы глубоко убѣждены, что, если бы садоводы обращали вниманіе на эту сторону явленія, аналогичныхъ фактовъ было бы известно гораздо больше, нежели нынѣ.

Наконецъ, если одиночно растущее дерево родитъ хорошо, изъ этого вовсе не слѣдуетъ, что и впредь оно будетъ продолжать родить съ такой же силой. Организмъ тѣмъ менѣе нуждается въ скоромъ освѣженіи крови, чѣмъ болѣе онъ представляетъ помѣсей и наоборотъ: чѣмъ чище порода, тѣмъ вреднѣе отражается на ней тѣсное размноженіе и тѣмъ болѣе нуждается она въ «освѣженіи крови»—такой именно случай и представляетъ высокосортная группа «Standard William», надъ которой производилъ свои наблюденія и опыты американскій ботаникъ Уэйта и согласно свидѣтельству котораго, о чемъ мы и говорили подробно, самоопыленіе «William'a» ведетъ или къ бесплодію или къ образованію мелкихъ плодовъ, тогда какъ при опыленіи этого сорта чужой пылью дерево родитъ хорошо и даетъ крупныя плоды.

Фактъ этотъ не представляетъ ничего необычайнаго; онъ какъ нельзя болѣе идетъ объ руку съ вышеприведеннымъ общимъ положеніемъ, установленнымъ Ч. Дарвинымъ, и его неосновательно игнорировать, какъ то дѣлаетъ г-жа Аверкіева, только потому, что отдѣльно растущія деревья могутъ приносить обильный урожай, а, тѣмъ болѣе, отрицать для занимающаго насъ вопроса значеніе этого факта, да еще на томъ основаніи, будто «вліяніе перекрестнаго опыленія не отражается на формѣ плода въ то же лѣто, а сказывается только тогда, когда этотъ плодъ пролежитъ на

нами влияніи перекрестнаго опыленія на чистоту типа выращиваемых садоводами плодовъ.

Но въ томъ-то и дѣло, что влияніе перекрестнаго опыленія сказывается не только тогда, когда «плодь производитъ потомство». Существуютъ факты, свидѣтельствующіе о *прямомъ влияніи* чужой пыльцы, влияніи, выражающемся тѣмъ, что пыльца эта дѣйствуетъ непосредственно, въ то же лѣто, на плодь опыляемаго растенія.

Возможно, конечно, что нѣкоторымъ изъ нашихъ плодоводовъ-практиковъ факты эти неизвѣстны или забыты ими, иначе трудно было бы понять это категорическое заявленіе г-жи Аверкіевой, будто влияніе перекрестнаго опыленія не отражается на формѣ плода того же лѣта. Во всякомъ случаѣ, въ виду рѣшающаго значенія для вопроса, о которомъ идетъ рѣчь, фактовъ прямого влиянія чужой пыльцы, считаемъ необходимымъ напомнить здѣсь нѣкоторые изъ относящихся сюда въ высшей степени интересныхъ данныхъ, собранныхъ въ книгѣ Ч. Дарвина «Прирученныя животныя и воздѣланныя животныя».

Г-жа Аверкіева, какъ мы видѣли, отрицаетъ прямое влияніе чужой пыльцы вообще, т. е. не только относительно фруктовыхъ деревьевъ, но и относительно огородныхъ растеній, что ясно слѣдуетъ изъ ея примѣра съ дынями и огурцами, которые въ первое лѣто производятъ плоды вполне типичные по сорту, хотя бы и выращивались рядомъ въ нѣсколькихъ сортахъ.

Но вотъ что находимъ мы у Дарвина, именно относительно дынь и огурцовъ: Андерсонъ оплодотворяетъ зеленую дыню цвѣточной пылью дыни съ алымъ мясомъ: на двухъ плодахъ произошло «замѣтное измѣненіе на четырехъ же другихъ легкое измѣненіе внутри и снаружи». Въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ тыквенныя растенія воздѣлываются въ широкихъ размѣрахъ, въ народѣ, по свидѣтельству Аза-Грея, существуетъ мнѣніе, что плодь подвергается прямому влиянію чужой цвѣточной пыли. «Я получилъ, замѣчаетъ по этому случаю Дарвинъ, подобное же сообщеніе изъ Англии».

Не менѣе любопытные примѣры представляетъ перекрестное опыленіе разновидностей гороха. Уже въ прошломъ столѣтіи

лыи и синія сѣмена. Вислѣдствіи тождественное наблюденіе было сдѣлано Вигманомъ. Затѣмъ, тѣ же результаты были получены нѣсколько разъ путемъ искусственнаго опыленія гороха одного цвѣта съ разновидностию другого цвѣта.

Всѣ эти факты, говоритъ Дарвинъ, побудили Гертнера, относящагося съ крайнимъ недоумѣніемъ къ даннымъ явленіямъ, предпринять длинный рядъ опытовъ. Онъ выбиралъ наиболѣе постоянныя разновидности и въ результатѣ оказалось, что окраска сѣмянъ гороха, дѣйствительно, измѣняется при оплодотвореніи пыльцой, взятой отъ разновидности другого цвѣта. Наблюденія Гертнера были вислѣдствіемъ подтверждены Джономъ Берколеемъ.

Далѣе, Лакстонъ изъ Стамфорда, производя опыты съ той же цѣлью—опредѣленія прямого влиянія чужой пыльцы на опыляемое растеніе, констатировалъ, въ свою очередь, весьма важный добавочный фактъ. Названный изслѣдователь оплодотворялъ высокорослый сахарный горохъ, дающій очень тонкіе зеленые стручья, цвѣточной пылью пурпуроваго гороха. Лакстонъ воздѣлывалъ высокорослый сахарный горохъ въ теченіе двадцати лѣтъ и никогда не видалъ и не слышалъ, чтобы тотъ сортъ давалъ пурпуровые стручья. Несмотря на это, цвѣтокъ названнаго сорта, опыленный пыльцею пурпуроваго гороха далъ стручокъ съ пурпуровокраснымъ оттѣнкомъ.

Мы видимъ, такимъ образомъ, изъ сейчасъ приведенныхъ примѣровъ, что влияніе чужой пыльцы отражается на окраскѣ не только сѣмянъ гороха, но и самаго стручка, т. е. влияетъ, стало-быть, на внѣшнія окружающія ткани плода, материнскаго организма,—до того это прямое дѣйствіе чужой пыльцы велико.

Совершенно подобныя же явленія наблюдаются и при перекрестномъ опыленіи разновидностей кукурузы. Еще во второй половинѣ прошлаго столѣтія приводился тотъ фактъ, что разновидности кукурузы, растущія рядомъ, взаимно влияют другъ на друга. Вначалѣ нынѣшняго столѣтія, фактъ этотъ впервые старательно былъ провѣренъ д-ромъ Сави: онъ сѣялъ черную и желтую кукурузу вмѣстѣ и получалъ на одномъ и

5
Наконецъ, прекраснѣйшіе и въ высшей степени интересные опыты съ перекрестнымъ опыленіемъ разновидностей кукурузы были произведены и нашимъ извѣстнымъ плододомомъ М. В. Рытовымъ, опубликованные имъ въ «Вѣстникѣ садоводства» 1888 г.

Свои наблюденія г. Рытовъ производилъ нѣсколько лѣтъ надъ разновидностями кукурузы съ красными, желтыми и бѣлыми початками. Если, говоритъ названный исследователь, срѣзать рано метелку (въ которой вырабатывается пыльца) желтой или бѣлой разновидности кукурузы и затѣмъ, когда выступятъ рыльца пестиковъ, опылить ихъ пылью красной разновидности, то «весьма часто случается, что всѣ зерна початковъ желтой разновидности приобрѣтаютъ красную окраску, какъ у настоящаго красной кукурузы». Въ культурѣ послѣднюю также легко обратить въ желтую въ тотъ же годъ: для этого достаточно срѣзать ея метелку и опылить рыльце пестика цвѣтенною желтой разновидности. Иногда переходъ въ цвѣтъ зеренъ зависитъ отъ случая: если метелка уже давно отцвѣла и выбросила свою пыльцу прежде, чѣмъ начали цвѣсти на этомъ растеніи початки, то растеніе подвергается опыленію сосѣднихъ разновидностей и приноситъ зерна окрашенныя въ цвѣтъ зеренъ послѣднихъ.

«Такія явленія, по свидѣтельству М. В. Рытова, самыя обыкновенныя и тому, кто занимался культурою кукурузы, они весьма извѣстны».

Достойны также вниманія опыты Рытова съ горной кукурузою. Здѣсь чужая пыльца оказывала вліяніе не только на окраску зеренъ, но и на самую форму початокъ. Горная кукуруза извѣстна только съ желтыми зёрнами, съ початками сплюснутой формы. При опыленіи этой кукурузы краснымъ низкорослымъ сортомъ, получалась красная горная кукуруза, сохранявшая свою форму початокъ. Но когда названный исследователь опылялъ горную кукурузу желто-бѣлымъ сортомъ съ удлиненными початками, горная кукуруза давала бѣлыя зерна съ удлиненными початками. Такимъ же образомъ, при опыленіи плоскозерной бѣлой кукурузы пылью бороздчатой раз-

валось сферою продуктовъ огородной культуры.

Дѣйствительно, если мы обратимся теперь къ продуктамъ собственно садоводственной культуры, то и здѣсь повстрѣчаемся съ аналогичными явленіями. Такъ, Дарвинъ указываетъ на способность винограда измѣняться въ цвѣтъ, объемѣ и формѣ въ зависимости отъ прямого вліянія чужой пыльцы: во Франціи были произведены наблюденія, показывающія, что при опыленіи цвѣтенною темнаго сорта «Teinturier» свѣтлаго винограда, сокъ послѣдняго приобрѣтаетъ темную окраску. Въ Германіи «одна разновидность дала ягоды, на которыя повліяла цвѣточная пыль двухъ сосѣднихъ разновидностей: нѣкоторыя изъ ягодъ были измѣнены или окрашены только мѣстами».

А вотъ другіе не менѣе любопытные примѣры:

Въ Бекльсѣ персиковое дерево дало плоды, у которыхъ «три четверти походили на обыкновенный персикъ и одна четверть на арабскій; по виду и вкусу эти части были совершенно различны». Въ пяти ярдахъ отъ этого дерева росъ арабскій персикъ. Здѣсь мы видимъ, стало-быть, примѣръ прямого вліянія пыльцы одного сорта на видъ и вкусъ плода другого сорта.

Галлезію опылять цвѣты апельсина цвѣтенною лимона; полученные при этомъ плоды отличались продольной полосой на кожѣ, имѣвшей цвѣтъ, вкусъ и другія особенности лимонной корки.

Извѣстны, наконецъ, случаи подобнаго же прямого вліянія чужой пыльцы и относительно яблонь.

Здѣсь прежде всего нельзя не обратить вниманія на извѣстную яблоню въ St. Valery, упоминаемую Дарвиномъ: яблоня эта производила цвѣты безъ тычинокъ и потому требовала искусственнаго опыленія: дѣвушки въ St. Valery ежегодно отирали «faire ses rommes». Каждая дѣвушка опыляла нѣсколько цвѣтовъ этой яблони цвѣтенною изъ окрестныхъ сортовъ и отмѣчала свое будущее яблоко ленточкой, а такъ какъ для опыленія употреблялась различная цвѣтенъ, то плоды на этомъ деревѣ получались

Вообще, по словамъ самого Дарвина, «въ обыкновенной яблони мы имѣемъ наиболѣе извѣстный и замѣчательный примѣръ прямого вліянія цвѣточной пыли одной разновидности на другую. Плодъ яблони состоитъ изъ нижней части чашечки и верхней части цвѣточной ножки въ видоизмѣненномъ состояніи, такъ что дѣйствіе чужой цвѣточной пыли распространяется здѣсь даже за предѣлы завязи». Случаи подобныхъ измѣненій приводятся Барлеемъ и «Philosophical Transactions». Въ одномъ изъ этихъ случаевъ, яблоня «Russet» и близкій къ ней сортъ «взаимно повліяли другъ на друга»; въ другомъ случаѣ: гладкокожее яблоко повліяло на шереховатокожее. Тотъ же Дарвинъ приводитъ примѣръ, гдѣ двѣ совершенно различныя яблони, росшія рядомъ, давали сходные плоды, но только на смежныхъ вѣтвяхъ, т. е. тѣхъ именно вѣтвяхъ, гдѣ легче всего могло происходить перекрестное опыленіе.

Замѣтимъ, наконецъ, что и по свидѣтельству столь опытнаго нашего плодовода, какъ г. Рытовъ, плоды яблонь «могутъ подвергаться прямому дѣйствию пыльцы».

Всѣхъ вышеприведенныхъ данныхъ, смѣемъ думать, вполне достаточно, чтобы признать ошибочнымъ категорическое заявленіе г-жи Аверкіевой, будто «вліяніе перекрестнаго опыленія не отражается на формѣ плода въ данное лѣто». Нѣтъ, очевидно, оно *отражается: чужая пыльца способна оказывать непосредственное дѣйствіе и на форму, и на вкусъ, и на цвѣтъ опыляемаго растенія*, будетъ ли послѣднее огородная овощъ или фруктовое дерево. Поэтому сдѣланныя нами указанія относительно вліянія перекрестнаго опыленія на чистоту сорта, при условіяхъ многосортной культуры, сохраняютъ вполнѣ свою силу.

Какъ видно изъ вышеприведенныхъ данныхъ, для этого нѣтъ надобности въ выращиваніи фруктовыхъ деревьевъ изъ сѣянцевъ: тамъ, гдѣ въ одномъ саду растутъ вразбродъ, какъ это часто у насъ бываетъ, «безчисленное множество» различныхъ сортовъ яблонь или грушъ, тамъ, вслѣдствіе прямого вліянія пыльцы одного сорта на другой, легко могутъ, въ виду сейчасъ рассмотрѣнныхъ фактовъ, получаться плоды край-

6
объяснить, почему, напримѣръ, иногда бѣлый кальвилъ являетъ наклонность давать плоды съ розовой окраской тамъ, гдѣ послѣдній сортъ сидитъ по сосѣдству съ первымъ, и проч., въ томъ же родѣ.

Но если, вмѣстѣ съ тѣмъ, вредна и исключительно односортная культура, то, очевидно, въ этомъ нѣтъ рѣшительно никакого противорѣчія и эти двѣ крайности не могутъ представлять плодоводу никакого затрудненія для выбора, ибо плодоводу ни то, ни другое не нужно: достаточно ему остановиться на небольшомъ числѣ хорошо установившихся сортовъ, чтобы довести до минимума вредное вліяніе какъ перекрестнаго опыленія на чистоту породы, такъ и односортной культуры на плодоношеніе.

Во всякомъ случаѣ, смѣемъ думать, что указываемое нами явленіе заслуживаетъ вниманіе плодоводовъ и не должно быть игнорировано рациональною культурой, какъ плодоводственной вообще, такъ и садоводственной въ частности...
Эльс.

7
Н. В. НАУЧНЫЯ ПИСЬМА 7937
Плодоводство и биологическія
вліянія.

Объ одной характерной чертѣ современной плодородственной культуры. — Переоцѣнка физическихъ вліяній и игнорированіе биологическихъ вліяній. — Поясненія. — Последствія такой односторонности. — Примѣры. — Вліяніе подвоя на привой. — Нѣкоторыя аналогіи. — О нѣкоторыхъ существенныхъ невыгодахъ прививки. — Разведеніе плодовыхъ деревьевъ сѣменами. — Гибриды. — Къ вопросу о происхожденіи сортовъ плодовыхъ деревьевъ.

Въ предыдущемъ письмѣ мы привели уже тѣ главныя соображенія, въ виду которыхъ считаемъ крайне поспѣшными заключенія г. Н. Грабовскаго, основанныя на его личныхъ наблюденіяхъ, будто «перекрестное опыленіе цвѣтовъ разноразныхъ плодовыхъ деревьевъ само по себѣ существеннаго и непосредственнаго вліянія на измѣненіе формы, цвѣта и вкуса плодовъ не оказываетъ, а если иногда и наблюдается противоположное явленіе, то объясненія его надо искать въ иныхъ причинахъ, главнымъ образомъ въ неблагоприятныхъ для даннаго сорта климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ».

Такое заключеніе, какъ было показано нами въ предыдущемъ письмѣ, крайне односторонне и вслѣдствіе своей односторонности отличается весьма крупнымъ недостаткомъ: оно прѣдрѣшаетъ одинъ изъ существеннѣйшихъ вопросовъ сортовѣднія, въ отношеніи котораго наше плодородство и посейчасъ еще пребываетъ въ первобытномъ состояніи. Мы имѣемъ въ виду вопросъ о наиболѣе всестороннемъ изслѣдованіи тѣхъ условій жизни дерева, подъ вліяніемъ которыхъ не только создаются характерныя признаки даннаго плодоваго сорта, но которыя вносятъ также въ эти признаки тѣ или иныя измѣненія. Никто не отрицаетъ вліянія климатическихъ и почвенныхъ условій. Но ограничивать этими условіями все вліяніе — значитъ, по меньшей мѣрѣ, забывать, что жизнь растенія, а стало быть и его плодовъ, находится въ тѣсной зависимости и отъ многихъ другихъ, не менѣе важныхъ для нея, условій — не только внѣшнихъ, чисто физическихъ, но и внутреннихъ, биологическихъ, къ которымъ отно-

дѣятельности плодоваго дерева. Плодородственная культура, если нѣсколько пристальнѣе въ нее всмотрѣться, представляетъ изъ себя какое-то половинчатое искусство, въ которомъ преобладаетъ только одна сторона. Отношеніе воздѣлываемаго растенія къ окружающимъ его внѣшнимъ вліяніямъ — климату, почвѣ, влагѣ, освѣщенію и пр. и пр., — все это, по мѣрѣ возможности, принимается во вниманіе и такъ или иначе утилизируется. Но биологическія отношенія растеній другъ къ другу, ихъ взаимныя вліянія, въ случаяхъ опыленія цвѣтковь, прививокъ, размноженія сѣменами и т. п., оставляются въ сторонѣ, словно эти биологическія соотношенія не оказываютъ на жизнь дерева, а стало быть и его плоды, никакого вліянія.

До чего мало оцѣниваются нашими плодородцами подобнаго рода вліянія, показываютъ слишкомъ поспѣшныя заключенія г. Грабовскаго, относительно роли перекрестнаго опыленія въ дѣлѣ измѣненія тѣхъ или другихъ признаковъ плода. Что г. Грабовскій недостаточно точно оцѣниваетъ роль непосредственнаго воздѣйствія перекрестнаго опыленія на характеръ плодовъ, это ясно слѣдуетъ изъ одного его возраженія, которое мы обопли молчаніемъ въ предыдущемъ письмѣ, но на которое здѣсь считаемъ необходимымъ указать, чтобы устранить одно, очевидно существующее, недоразумѣніе.

Вотъ это возраженіе, которому авторъ его, по всемъ видимостямъ, придаетъ большой вѣсъ. «Если допустить непреложно теорію непосредственнаго воздѣйствія перекрестнаго опыленія на измѣненія формы цвѣта и вкуса плодовъ, то невольно напрашивается вопросъ: почему же въ такомъ случаѣ давно извѣстные старые сорта яблокъ и грушъ, наши и иноземные, подъ воздѣйствіемъ, несомнѣнно, часто случающагося перекрестнаго опыленія въ садахъ, до сихъ поръ не утратили свойственнаго имъ, такъ сказать, историческаго типа? Допускаемая вѣроятность измѣненія качества и свойства плодовъ отъ перекрестнаго опыленія, мы, въ силу той же вѣроятности, должны были бы давно утратить извѣстные сорта и съ каждымъ годомъ, по мѣрѣ разведенія въ садахъ разнообразныхъ сортовъ, полу-

въ полной неизмѣяемости по формѣ и вкусу вездѣ, гдѣ имѣются необходимыя условія для успѣшнаго произроста даннаго сорта».

На это возраженіе г. Грабовскаго можно было бы отвѣтить такъ: Если давно извѣстные старые сорта яблокъ и грушъ не утратили до сихъ поръ присущаго имъ «историческаго типа», то совсѣмъ не потому, что перекрестное опыленіе не оказываетъ никакого непосредственнаго вліянія на характеръ плода, а потому, прежде всего, что старые сорта яблокъ и грушъ — старые, т. е. ихъ «историческій типъ» выработанъ давно, закрѣпленъ многими поколѣніями и оттого отличается достаточной устойчивостью, чтобы предохранять свои плоды отъ значительнаго отклоненія подъ вліяніемъ чужой пыльцы въ случаѣ перекрестнаго опыленія, чѣмъ однако нисколько не устраняется возможность второстепенныхъ отклоненій, вліяющихъ на «чистоту» сорта. Это прежде всего.

Но тутъ приходится принимать во вниманіе и другое гораздо болѣе существенное обстоятельство, совершенно очевидно, упускаемое изъ виду г. Грабовскимъ. Думать, что подъ вліяніемъ непосредственнаго воздѣйствія перекрестнаго опыленія на характеръ плода, въ концѣ-концовъ, должны были бы утратиться старые сорта и получаться съ каждымъ годомъ все новыя и новыя виды, значитъ совсѣмъ ошибочно понимать это воздѣйствіе: при перекрестномъ опыленіи чужая пыльца можетъ оказывать вліяніе на плодъ материнскаго организма и заключающіяся въ немъ сѣмена, но никакъ не на плодовые почки опыляемаго такимъ образомъ дерева.

Между тѣмъ, хотя бы и наши или иноземные старые сорта грушъ и яблокъ — всѣ они обыкновенно разводятся прививками; самый же прививокъ материнскаго организма не испытываетъ на себѣ, да и не можетъ очевидно испытывать непосредственнаго, прямого вліянія чужой пыльцы. Этотъ прививокъ сохраняетъ въ себѣ всѣ черты «историческаго типа». Сколько бы плоды даннаго дерева ни измѣнялись подъ вліяніемъ перекрестнаго опыленія, но взятый отъ этого дерева прививокъ будетъ неизмѣнно стремиться давать плоды съ всѣми признаками

8
цвѣточной пыли, сама претерпѣвала какія-либо измѣненія, вслѣдствіе которыхъ будетъ въ послѣдствіи давать видоизмѣненныя почки; такое явленіе едва ли возможно при кратковременномъ соединеніи цвѣтка съ вѣткой».

Ясно, стало быть, что при обычно практикуемыхъ условіяхъ разведенія плодовыхъ сортовъ — прививкою, уклоненія, вызываемыя въ плодахъ вліяніемъ чужой пыльцы, не могутъ наследоваться и передаваться въ потомство. А отсюда становится уже совершенно понятнымъ, почему, несмотря на возможность измѣненія качества и свойства плодовъ отъ перекрестнаго опыленія, не получаются «изъ года въ годъ все новыя и новыя виды плодовъ» и не утрачиваются старые сорта.

Другое дѣло, если дерево разводится сѣменами; тогда вліяніе чужой пыльцы будетъ значительно прочнѣе и можетъ передаваться по наследству, — фактъ, подтверждаемый многочисленными смѣшанными типами, такъ называемыми гибридами, нерѣдко въ отношеніи свойствъ своихъ плодовъ занимающими середину между своими родителями.

Къ этому вопросу мы возвратимся ниже, а теперь не можетъ не обратить вниманія читателей на тотъ поучительный фактъ, что большинство пловодоводовъ совершенно также отрицательно относится и къ вопросу о вліяніи подвой на привой, какъ и къ вопросу о вліяніи перекрестнаго опыленія. Болѣе того, въ оправданіе такого своего отношенія приводится и аргументація, буква въ букву та же самая, съ которой познакомилъ насъ г. Грабовскій.

Согласно общепризнанному мнѣнію (точнѣе слѣдовало бы сказать: общераспространенному среди пловодоводовъ повѣрію), подвой не оказываетъ на природу привоя никакого существеннаго вліянія. Отсюда безразличное, вполне индифферентное отношеніе господъ культиваторовъ къ выбору подвоевъ. Между тѣмъ, если даже разсматривать подвой, какъ особаго рода почву, на которой развивается привой, то и въ такомъ случаѣ это безразличное отношеніе ничѣмъ не можетъ быть оправдываемо. Свойства почвы, въ той или иной степени, всегда отражаются на произрастающемъ на ней растеніи. Ни одинъ пловодоводъ въ томъ не сомнѣвается. Но когда заходитъ рѣчь о вліяніи на раздѣльное

ченіе для рациональной культуры.

Такъ велико пренебрежительное отношеніе господъ культиваторовъ къ биологическимъ влияніямъ и ихъ преклоненіе передъ влияніями исключительно внѣшними, физическими! Между тѣмъ существуютъ факты, свидѣтельствующіе, что деревья, даже поставленные въ непосредственное соприкосновеніе между собою, иногда оказываютъ другъ на друга сильное влияніе. Недавно въ «Semaine horticole» были приведены опыты, показывающіе, что такія прочныя по своей природѣ деревья, какъ кипарисъ, грѣцкій орѣхъ и кедръ, если ихъ посадить при условіи, чтобы они соприкасались между собою—кедръ съ кипарисомъ или кипарисъ съ орѣхомъ—начинаютъ гнить въ мѣстахъ соприкосновенія. Но стоитъ ихъ разъединить, и здоровье этихъ деревьевъ быстро восстанавливается. Причины такого разрушительнаго влиянія остаются пока еще не выясненными. Но самый фактъ показываетъ наглядно, какой иногда большой чувствительностью могутъ отличаться растенія, въ случаяхъ даже такого сравнительно незначительнаго взаимодействія, какъ непосредственное ихъ между собою соприкосновеніе. И такую чувствительность обнаруживаютъ растенія, по природѣ своей крайне невысокательныя крайне прочныя, способныя противостоять различнымъ внѣшнимъ вреднымъ влияніямъ.

Какое же основаніе, въ виду возможности подобныхъ влияній, отрицать, чтобы прививокъ, дѣликомъ покоящихся на подвоѣ, питаемый послѣднимъ, относился къ нему совершенно индифферентно, не испытывая бы отъ него значительныхъ измѣненій?

Дѣйствительно, случаи явнаго влиянія подвоя на привой, а иногда и обратно, известны уже давно. Если, напримѣръ, привить пятнистый жасминъ къ обыкновенному, то стволъ даетъ иногда почки, несущія пятнистыя листья. То же наблюдается и относительно олеандра. У Ч. Дарвина находится указаніе на такой любопытный фактъ: если разрѣзать пополамъ луковицы синяго и краснаго гіацинта и сложить ихъ вмѣстѣ, то онѣ срастутся и дадутъ общій стебель съ красными и синими цвѣтами на противоположныхъ сторонахъ. Но всего замѣчательнѣе, что иногда получаютъ цвѣтки, въ которыхъ оба эти цвѣта—красный и синий—

9

обѣ розы продолжали расти, отошла третья вѣтка, которая не была ни чистой «devoniensis», ни чистой «Banksia», но соединяла въ себѣ признаки обѣихъ этихъ розъ».

Такимъ же образомъ, Гертнеръ упоминаетъ о двухъ вѣткахъ темнаго и бѣлаго винограда, которыя были разрѣзаны вдоль и затѣмъ сложены вмѣстѣ; вѣтви эти срослись и давали кисти винограда не только двухъ цвѣтовъ, но и такія, у которыхъ ягоды были полосатыя или отличались цвѣтомъ средняго оттѣнка между темнымъ и бѣлымъ.

Недавно нами были приведены примѣры влиянія подвоя на привой при новомъ способѣ «смѣшанной» прививки, когда вегетативные органы подвоя не удаляются и тѣмъ, такъ сказать, не суживается его биологическое влияніе на привой. Но и при обычно-практикуемыхъ способахъ прививки нѣтъ никакого основанія отрицать возможность подобнаго же влиянія, какъ это дѣлаетъ большинство пловодоводовъ.

Нельзя не обратить здѣсь вниманія на весьма интересныя въ данномъ отношеніи указанія, которыя дѣлаетъ Мюленъ въ своей статьѣ «О выборѣ сѣянцевъ и влияніи дичка на прививокъ» («Труды международнаго съѣзда пловодоводовъ 1894 года въ С.-Петербургѣ»). «Достаточно вспомнить, говоритъ Мюленъ, законы, по которымъ совершается движеніе соковъ въ деревѣ и обратить вниманіе на то, что не только корни подвоя, но и вѣтки и листья привоя принимаютъ совмѣстное участіе въ выработкѣ веществъ для питания всего дерева, чтобы понять, какая тѣсная связь существуетъ между обѣими частями дерева. Трудно опредѣлить, которая изъ этихъ двухъ частей имѣетъ наибольшее влияніе, но во всякомъ случаѣ нельзя сомнѣваться въ томъ, что оно обоюдное. Сѣмена, полученныя отъ такого дерева, наследуютъ качества какъ подвоя, такъ и привоя, хотя и существуетъ до сихъ поръ у нѣкоторыхъ садоводовъ мнѣніе, что изъ сѣмени благороднаго дерева вырастаетъ дичокъ, способный давать только дикій и не съѣдобный плодъ. Но достаточно продѣлать сейчасъ указанный опытъ (т.-е. вырастить дерево изъ сѣмени прививка), чтобы убѣ-

преобладает то качество подвоя, то качество привоя. Но подвой оказывает влияние не только на сѣмена, его влияние может также распространяться и на качество плодовъ, приносимыхъ привоемъ. Правда, большинство пловодоводовъ отрицаетъ подобное влияние подвоя и въ доказательство справедливости своего мнѣнія ссылается на тотъ «фактъ», что, «не смотря на большое разнообразіе подвоевъ до сихъ поръ сохраняются съ давнихъ временъ одни и тѣ же сорта плодовъ», — аргументъ, какъ видитъ читатель, тотъ же самый, который дѣлаетъ г. Грабовскій въ опроверженіе возможнаго влияния перекрестнаго опыленія на чистоту плода.

Но и въ настоящемъ случаѣ дѣло обстоитъ въ дѣйствительности не совсѣмъ такъ, какъ полагаетъ большинство пловодоводовъ. Если привить поздніе сорта къ такимъ подвоямъ, у которыхъ сокодвиженіе начинается рано, то это будетъ содѣйствовать раннему распусканію листьевъ, что само собою разумѣется не можетъ не вліять до нѣкоторой степени на время созрѣванія плодовъ. Путемъ послѣдовательныхъ прививокъ подобнаго рода, — говоритъ Мюленъ, — можно ускорить плодоношеніе привитаго сорта, а это способно, въ концѣ концовъ, привести къ образованію новыхъ разновидностей даннаго сорта. Для примѣра названный пловодоводъ указываетъ на тотъ любопытный фактъ, что наиболѣе распространенные въ Лифляндіи сорта яблокъ — шампанскій ранетъ, грушевое и суйслеперъ, — встрѣчаются въ настоящее время какъ въ видѣ лѣтнихъ, осеннихъ, такъ и зимнихъ сортовъ, довольно замѣтно разнящихся между собою въ окраскѣ и по вкусу.

Многіе объясняютъ подобнаго рода уклоненія «разностью въ культурѣ, почвѣ, климатическихъ условіяхъ», — опять-таки тотъ же аргументъ, который приводится г. Грабовскимъ для истолкованія уклоненій, приписываемыхъ нами влиянію чуждой пыльцы. Но не преувеличиваютъ ли поклонники физическихъ вліяній роль послѣднихъ, относя всякое новообразование на счетъ климата, почвы и не оставляя рѣшительно ничего на долю взаимныхъ біологическихъ воздѣйствій культивируемыхъ растений.

10
тому же приемы культуры могутъ оказывать нѣкоторое влияние на красоту плода, но не какъ не способны измѣнять его характерныхъ признаковъ...»

Хотя влияние подвоя сосредоточивается повидимому главнымъ образомъ на самомъ сѣмени, тѣмъ не менѣе оно обнаруживается такъ же и на плодахъ, притомъ тѣмъ сильнее, чѣмъ больше разница между составомъ соковъ подвоя и привоя, чѣмъ менѣе облагоороженъ подвой. Этимъ объясняется тотъ любопытный фактъ, неоднократно наблюдавшійся г. Мюленомъ, особенно на лѣтнихъ сортахъ, что «плоды двухъ деревьевъ — одного, полученнаго изъ сѣмянъ дичка, друго-го изъ сѣмянъ благороднаго дерева, къ которымъ привить одинъ и то же сортъ, — разнятся между собою отчасти во вкусѣ, но главнымъ образомъ во времени созрѣванія».

Наконецъ не слѣдуетъ упускать изъ виду и того обстоятельства, что подвой несомнѣнно вліяетъ на стойкость всего дерева; словомъ, проявляетъ цѣлый рядъ такихъ воздѣйствій, которыя не могутъ быть игнорированы пловодоводственной культурою. А отсюда слѣдующій общій выводъ: при воздѣлываніи тѣхъ или другихъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ, пловодовод долженъ считаться не только съ вѣшними физическими вліяніями, но и съ біологическими взаимодѣйствіями растений, — вліяніемъ перекрестнаго опыленія, отношеніемъ подвоя къ привою и пр. Неосновательно игнорировать вліяніе чужой пыльцы на чистоту сорта; такимъ же образомъ крайне не рационально брать для подвоя безъ всякаго разбора разные дички. Напротивъ, путемъ опыта необходимо точно установить, какой подвой наиболѣе пригоденъ для даннаго сорта. Выбирая самыя породистыя сорта деревьевъ, которые могли бы служить матеріаломъ какъ для полученія подвоевъ, такъ и привоевъ, пловодовод тѣмъ самымъ сосредоточивалъ бы въ послѣдующихъ поколѣніяхъ воздѣлываемыхъ имъ деревьевъ наиболѣе цѣнные качества ихъ родоначальниковъ. Этимъ путемъ, говоритъ Мюленъ, можно было бы выростить такіе сорта, которые размножались бы посѣвомъ безъ измѣненія своихъ качествъ.

Конечно, для большинства пловодоводовъ...

шааетъ, однако, помнить и въкоторыя существенныя невыгоды такого способа разведенія плодовыхъ деревьевъ.

Прививка, въ какомъ бы видѣ она ни практиковалась, представляетъ собою одинъ изъ способовъ бесполого размноженія. Но если даже половое размноженіе путемъ самоопыленія часто весьма вредно дѣйствуетъ на природу растительныхъ организмовъ, то бесполое тѣмъ болѣе: начиная отъ самыхъ простѣйшихъ органическихъ формъ и кончая наиболѣе сложно организованными, всюду, гдѣ только помимо полового размноженія наблюдается и бесполое, послѣднее время отъ времени должно смѣняться первымъ. Это необходимое условіе сохраненія родовой силы организма.

Даже простѣйшія одноклѣточныя существа, если ихъ побуждать непрерывно размножаться исключительно бесполомъ способомъ (однимъ дѣленіемъ материнскаго организма), даже эти существа, въ концѣ концовъ, истощаются и вырождаются.

Въ виду подобныхъ фактовъ, представляющихъ къ тому же болѣе или менѣе общее значеніе, было бы не вѣроятнымъ допустить, что исключительное и постоянное размноженіе благородныхъ сортовъ бесполомъ способомъ, путемъ прививокъ, не вліяетъ ослабляющимъ образомъ на природу дерева, не подтачиваетъ въ немъ постепенно способность противодѣйствія различнымъ вреднымъ вліяніямъ.

Не здѣсь ли, не въ этомъ ли невыгодномъ вліяніи прививокъ надлежитъ прежде всего и главнымъ образомъ искать объясненія того общеизвѣстнаго факта, что выведенные путемъ прививокъ облагороженные сорта отличаются гораздо большей извѣженностью и гораздо меньшей долговѣчностью, нежели ихъ ближайшіе сородичи, выращенные изъ сѣмени. Первые нуждаются въ несравненно большей помощи со стороны человека, и будучи предоставлены себѣ, оказываются безсильными въ борьбѣ съ послѣдними. Вслѣдствіе той же слабости, той же пониженности жизненной энергіи, облагороженные сорта страдаютъ несравненно сильнѣе не только отъ физическихъ невзгодъ, но и отъ различныхъ вредныхъ паразитовъ животнаго и растительнаго царства. Наконецъ, тѣ же причины истощенія жизненной энер-

слабѣе и возможно, конечно, что это ослабленіе роста вегетативныхъ органовъ отражается обратнымъ образомъ на величинѣ плодовъ — послѣдніе становятся крупнѣе прежде всего потому, что ростъ вегетативныхъ органовъ прививки задержанъ, ослабленъ. Но рядомъ съ тѣмъ такое вліяніе на ростъ прививки отражается совсѣмъ уже неблагоприятно въ другомъ отношеніи — въ отношеніи правильности, гармоническаго распределенія вѣтвей, вообще того, что востину можно было бы назвать архитектурной структурой всего дерева. И тутъ дѣло очевидно не въ одной эстетикѣ; отрицательное явленіе указываетъ на отсутствіе естественной, природной связи между частями дерева, соединенными въ одно чисто искусственнымъ приемомъ — прививкою. И когда подвой взять болѣе или менѣе не близкій къ привою, такое нарушеніе цѣлостности въ особенности сильно должно отражаться и на структурѣ дерева, а въ связи съ тѣмъ и на его жизненной дѣятельности вообще.

Теперь допустите на минуту, что плодородъ имѣетъ въ своемъ распоряженіи такой облагороженный сортъ плодоваго дерева, который, размножаясь посѣвомъ, сохраняетъ безъ измѣненія всѣ свои качества. Слѣдуетъ ли пояснять, что подобный сортъ долженъ отличаться всѣми существенными преимуществами не-

редъ разводимымъ прививкою, такъ какъ, не уступая послѣднему въ качествахъ привосимыхъ имъ плодовъ, онъ не будетъ имѣть вышеуказанныхъ недостатковъ, обусловливаемыхъ бесполомъ способомъ размноженія. А такіе недостатки особенно чувствительны и нежелательны для нашего плодводства, которому приходится считаться съ самыми различными климатическими условіями, во многихъ районахъ совсѣмъ неблагоприятными для сортовъ не въ мѣру извѣженныхъ прививочной культурою, во все непринимавшей во вниманіе значеніе такого биологическаго фактора, какъ бесполое размноженіе и необходимость обновленія силъ воздѣлываемаго растенія половымъ размноженіемъ, т.е. посѣвомъ.

Конечно съ точки зрѣнія большинства плодородовъ, строго придерживающихся догматовъ садоводственной культуры, все вышеуказанное обнаруживается лишь въ

женныхъ сортовъ возвращаться, при посѣвѣ сѣмянъ, къ дикому сородичу, крайне преувеличена. Она совсѣмъ не оправдывается опытами, о чемъ весьма опредѣленно, какъ видѣли мы выше, свидѣлствуется Мюленомъ и на что съ меньшей опредѣленностью давно уже указывалось нашимъ извѣстнымъ плодоводомъ г. Рытовымъ.

По мнѣнію послѣдняго, «измѣнчивость сѣянцевъ яблонь и грушъ должно принимать только условно въ связи съ предшествовавшими измѣненіями въ слѣдствіе вліянія чужой пыльцы или прививки на другомъ сортѣ, когда же это вліяніе отсутствуетъ, то сѣянцы, какъ и черенки сохраняютъ отличительные признаки своихъ родителей». Рытовъ ссылается далѣе на свидѣтельство нѣкоторыхъ практиковъ-пловодовъ, что прививкою часто уничтожаются хорошіе сорта вмѣсто всякаго ихъ «облагораживанія», потому что сѣянцы садовыхъ яблонь, напримѣръ, если ихъ не бромсать для подвоевъ, какъ то обыкновенно дѣлается, а дать имъ развиваться, обнаруживаютъ иногда замѣчательно полезныя свойства. Такъ, Грелль упоминаетъ объ одномъ лѣсномъ дичкѣ, приносящемъ плоды крымскаго спинапа и отличающемся отъ своего родича тѣмъ, что это не зябкій сортъ, могущій зимовать въ Москвѣ; такой дичокъ найденъ подмосковнымъ крестьяниномъ въ лѣсу, съ красивыми и вкусными плодами. «Очевидно, онъ выросъ изъ случайно обретенныхъ сѣмянъ крымскаго яблока». Регель, въ свою очередь указываетъ на великолѣпный сортъ, вырощенный дичкомъ въ Сарептѣ, переносящій суровыя степныя зимы и ежегодно дающій плоды, которые не опадаютъ даже при сильныхъ буряхъ. «Можно собрать не мало свѣдѣній, говорить г. Рытовъ, по поводу сейчасъ приведенныхъ наблюдений, что превосходные сорта яблокъ получались случайно отъ сѣянцевъ, пріобрѣтавшихъ полезныя свойства выносливости и приспособленія къ извѣстной, иногда суровой, мѣстности. Всѣ наши замѣчательныя яблоки отнюдь не являются какими-нибудь искусственными гибридами, но найдены или выросли случайно изъ дичковъ». Здѣсь будетъ вполнѣ кстати напоминаніе о французскомъ плодоводѣ Ть-

12
сятыхъ годахъ) роскошный садъ, состоящій изъ нѣсколькихъ тысячъ грушевыхъ деревьевъ такой силы и красоты роста, такой правильной формы, которые въ пору были самымъ лучшимъ выставочнымъ экземплярамъ изъ первоклассныхъ питомниковъ искуснѣйшихъ садоводовъ. Притомъ всѣ эти тысячи деревьевъ были сѣянцы, росшіе на собственныхъ корняхъ, въ возрастѣ 2—10 лѣтъ, высотой въ 2—8 метровъ. Многія изъ нихъ, даже изъ самыхъ молодыхъ, были изобильно увѣшаны плодами. Грушевая плантація эта представляла нѣчто невиданное, единственное въ своемъ родѣ. Въ другихъ отдѣленіяхъ сада были такія же, выведенныя изъ сѣмянъ, деревья яблонь, черешень, персиковъ и пр., но въ меньшемъ количествѣ».

Итакъ, нѣтъ рѣшительно никакихъ основаній отрицать возможность культуры облагороженныхъ сортовъ путемъ полового размноженія, сѣменами. Напротивъ, при такой культурѣ является возможность, какъ то и показалъ нашъ плодоводъ Шредеръ, образованія новыхъ, болѣе выносливыхъ сортовъ.

Да вотъ и еще одинъ въ высокой степени поучительный примѣръ, недавно опубликованный Лапцкимъ въ журналѣ «Плодоводство».

Въ старыхъ плодовыхъ садахъ Черниговской и другихъ сосѣднихъ губерній встрѣчается особый сортъ—антоновка-каменичка, полученная случайно изъ посѣва сѣмянъ антоновки; плоды, приносимые каменичкой, отличаются большой выносливостью въ лежкѣ, не подвержены гніенію на деревьяхъ, вообще прочнѣе антоновки, сохраняя, однако, во всемъ остальномъ всѣ качества послѣдняго сорта. Такимъ образомъ, каменичка представляетъ намъ явное свидѣтельство справедливости вышесказаннаго: выведенная изъ сѣмянъ антоновки она тѣмъ не менѣе не превратилась въ дикое растеніе съ несъѣдобными плодами; напротивъ, обновленная въ своихъ силахъ путемъ полового размноженія, каменичка даетъ столь же хорошіе плоды, но отличающіеся большей прочностью въ лежкѣ.

Наконецъ, не слѣдуетъ упускать изъ виду, что выращиваніе плодовыхъ сортовъ сѣ-

пшенихъ болѣе жизнеспособныхъ, такъ какъ гибридація часто содѣйствуетъ обновленію, освѣженію крови, производитъ болѣе сильную породу—фактъ, засвидѣтельствованный многими авторитетнѣйшими изслѣдователями.

Чаунди выростилъ большое количество помѣсей, посадивъ вмѣстѣ шесть отдѣльныхъ разновидностей капусты. Самую замѣчательную особенность всѣхъ этихъ помѣсей составляло то, «что между тѣмъ какъ вся прочая капуста и брокколи въ разсадникѣ погибли отъ сильнаго холода, эти помѣси пострадали очень мало и употреблялись на кухнѣ, когда нельзя уже было достать никакой другой капусты». Найдя скрестилъ нѣсколько разновидностей пшеницы и тогда какъ весь почти хлѣбъ погибъ отъ неурожая. «только однѣ эти помѣси во всемъ око-

лоткѣ спаслись, хотя и были посѣяны на разныхъ почвахъ и въ разныхъ мѣстахъ». Клотчъ скрестилъ между собою различныя виды сосны, дуба, ольхи и вяза; полученныя сѣмена были посѣяны одновременно на одномъ и томъ же участкѣ вмѣстѣ съ сѣменами чистыхъ родительскихъ деревьевъ. «Въ результатѣ оказалось, что послѣ восьми лѣтъ гибриды на одну треть переросли чистыя деревья». Наконецъ, новѣйшіе и вполне удачныя опыты съ помѣсями, путемъ перекрестнаго опыленія европейскихъ сортовъ винограда съ американскими, въ свою очередь показали, что гибриды отличаются большей силою, выносливостью, нежели, на примѣръ, участвующіе въ этихъ помѣсяхъ чистые и слишкомъ изнѣженные прививочной культурою французскіе сорта...

Всѣ разсмотрѣнные факты ясно указываютъ на важное значеніе для плододоводственной культуры перекрестнаго опыленія и вліянія чужой пыльцы. Если чужая пыльца можетъ вліять непосредственно на плодъ, то не въ меньшей мѣрѣ она способна вліять и на сѣмена; въ послѣднемъ случаѣ, такое вліяніе, передаваясь потомству, при размноженіи материнскаго организма сѣменами, способно породить уклоненія и дать новый сортъ. Такъ весьма вѣроятно и произошло множество культивируемыхъ нынѣ сортовъ плодовыхъ деревь-

кѣ «Плододовства»: этотъ новый сортъ (изъ яблонь г. Крестовскаго), названный г. Рытовымъ апортовой антоновкой, выведенъ изъ сѣмянъ и представляетъ собою помѣсь антоновки съ апортомъ: плоды болѣе походятъ на апортъ, дерево же ближе къ антоновкѣ; яблоки вкуснѣе антоновки и хотя уступаютъ по вкусу апорту, но «имѣютъ то превосходное преимущество, что не гниютъ ни на деревѣ, ни въ лежкѣ и въ этомъ отношеніи подобны антоновкѣ».

Итакъ ясно, кажется, что въ случаѣ культуры сѣянцами, какъ и при культурѣ прививками, рациональное плододоводство не можетъ игнорировать биологическаго вліянія перекрестнаго опыленія и должно съ надлежащимъ вниманіемъ относиться къ вопросу о многосортности воздѣлываемыхъ плодовыхъ деревьевъ.

Вообще успѣхи плододоводственной культуры крайне сужены до сихъ поръ чрезмѣрнымъ сосредоточиваніемъ вниманія плододоводовъ исключительно на отношеніяхъ воздѣлываемыхъ растеній къ вѣтшнимъ физическимъ вліяніямъ и почти полнымъ игнорированіемъ важнаго значенія для облагороженныхъ сортовъ ихъ взаимныхъ биологическихъ соотношеній. Только тогда, когда будетъ наконецъ обращено надлежащее вниманіе и на эту важнѣйшую, хотя и совсѣмъ забытую сторону дѣла, явится возможность постигнуть во всей полнотѣ условія жизненной дѣятельности воспитываемыхъ деревьевъ, и лишь тогда можно будетъ рассчитывать на широкіе успѣхи плододоводственной культуры. Эльпе.

Р. С. Въ нашемъ предыдущемъ письмѣ напечатано по опискѣ, что садъ г. Грабовскаго находится около Владивостока; должно быть: около Владикавказа. Э.

ИЗЪ ПЛОДОВОДСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ.

Въ послѣдней майской книгѣ журнала «Пловодство» редакция этого изданія знакомитъ своихъ читателей съ содержаніемъ нашихъ двухъ «Научныхъ и практическихъ» вопросовъ о значеніи перекрестнаго опыленія въ плододѣствѣ («Новое Время» №№ 7915 и 7937). Редакция свое редакція сопровождаетъ слѣдующимъ призываніемъ, специально относящимся къ нашему указанію относительно возможности плододѣствія деревьевъ посѣвомъ. «Передавая здѣсь сущность статьи г. Эльпе совершенно объективно, мы не можемъ, однако, не предостеречь читателей отъ погони за новыми сортами. Путемъ посѣва можно действительно получить хорошіе сорта, но ихъ приходится искать среди сотенъ и тысячъ нигуда не годныхъ сѣянцевъ. Такие опыты требуютъ много труда и времени, а успѣхъ ничѣмъ не обезпеченъ. Для пригара укажемъ на опытъ А. С. Гребницкаго («Пловодство», 1898, стр. 84), у котораго изъ 400 сѣянцевъ черешни большинство оказалось нигуда негодныхъ, нѣсколько хорошихъ и только восемь порядочныхъ, да и тѣ хуже родителей».

комъ ужь сильно сказано; а во вторыхъ, это слишкомъ сильно сказанное представляеть собою односторонній выводъ изъ наблюденій надъ сѣянцами, получаемымъ отъ слабыхъ, истощенныхъ сѣмянъ: плодовые деревья (высокооблагороженные «аристократической крови») непрестанно, разводимы исключительно прививкой, не могутъ разумѣется, давать сильныхъ сѣмянъ. Но уже наши простые сорта свидѣлствуютъ иное: они приносятъ сѣмена, могущія давать отличные сѣянцы. Такимъ же образомъ и «высокооблагороженные сорта» черезъ одно-два поколѣнія, окупирувъ въ своей производительной способности, ослабленной исключительно безплоднымъ размноженіемъ, поистинно поддерживаемымъ культурою (прививки), стануть приносить лучшіе сѣянцы.

Напрасно также прочтенная редакция уверяеть, будто опыты, о которыхъ идетъ рѣчь, требуютъ много труда и времени при «необезпеченномъ успѣхѣ». Мы не говоримъ уже о томъ, что безъ большой затраты труда и времени едва ли основательно вообще разсчитывать на прочный успѣхъ. Но суть-то дѣла въ томъ, что рѣшительно никто не рекомендуетъ нашимъ плододѣльцамъ сѣянцевъ, полученныхъ отъ перекрестнаго опыленія и отбра- ченныхъ исключительно сѣянцами. Редакторъ только вѣтъ о томъ: не ослѣпъ ли плододѣльцы, сколько-нибудь серьезно и до идущей себе дѣло, не обходясь и не зная особеннаго безъ сѣянцевъ. Во въ стоящее время сѣянцы эти высеваются исключительно дѣломъ, — въ надеждѣ на успѣхъ. Въ этомъ направленіи и идетъ борьба.

Между тѣмъ, если бы изъ сильныхъ, с борныхъ экземпляровъ сѣянцевъ хотя бы процентомъ оставалось для неопытныхъ вида «дичковъ» и послѣдніе получили бы сѣмя не угодъ, никакого удорожанія при этомъ происпавры, то, по расходу особаго труда, сѣянцы эти бы были не хуже, а даже лучше посѣянныхъ сѣянцевъ и послѣднихъ сортовъ. Поэтому, что мы должны признать, даже въ дѣлѣ сѣянцевъ, отбрачанныхъ дѣломъ, тѣмъ же

иметь прекрасный материал для подвоев. И это в том случае, если выращенные «дички» принесут плоды плохого качества. Возможно же, однако, и совершенно обратное. Неудачные опыты А. С. Гребницкаго, на которые указывает редакция «Плодоводства», не имѣть и не могут имѣть рѣшающаго знанія хотя бы уже потому, что в садоводственной практикѣ извѣстно не мало примѣровъ совершенно иного рода.

Оставляя в сторонѣ факты, на которые мы уже имѣли случай указывать, позволяемъ себѣ привести здѣсь, в видѣ противова опыта г. Гребницкаго, слѣдующія свѣдѣнія, сообщаемыя г. М. Рытовымъ в томъ же журналѣ «Плодоводство» (№ 4).

Рѣчь идетъ о новомъ сортѣ персика, плоды котораго, выставленные на бывшей кievской выставкѣ А. П. Осиповымъ, получены названнымъ садоводомъ съ дерева, выращеннаго имъ изъ косточки. Какъ извѣстно, в открытой культурѣ, привитые, даже самыя раннiе сорта персиковъ вымерзаютъ уже в первые годы не только в Киевской, но и в Полтавской губернiяхъ. Плоды, полученные г. Осиповымъ совершенно вызрѣвшими, отличались прекраснымъ вкусомъ, при чемъ дерево, принесшее ихъ («дичекъ»), росло на открытомъ воздухѣ, безъ всякой защиты. Косточки были взяты отъ крупнаго двойнаго константинопольскаго персика съ красной мякотью. Изъ десятка посѣянныхъ косточекъ, проросли только двѣ. Сѣянцы начали плодоносить на шестомъ году и вынесли безъ поврежденiй даже суровую зиму 1895 г. Плодъ новаго сорта персика средней величины, форма неправильно-овальная; кожица мягкая, бархатисто-волосистая, бѣлая или желтоватая, съ карминовыми пятнами; мякоть желтоватая, розовая около косточки, очень сочная, сахаристая, съ прiятной пряностью; созреваетъ в половинѣ сентября и, по снятiи съ дерева, сохраняется болѣе двухъ недѣль.

М. Рытовъ назвалъ этотъ новый сортъ — «Киевскимъ персикомъ», такъ какъ до сихъ

Подобнаго факта наше плодoводство конечно не должно замалчивать. Напротивъ, надлежало эксплуатирова его, оно плодoво могло бы пересоздать многiе нѣжныя сорта южныхъ теплыхъ широтъ, которые при нынѣ практикуемомъ, исключительномъ способѣ разведенiя—прививкою, оказываются неспособными выдерживать холоднаго климата нашихъ болѣе сѣверныхъ широтъ. Пускай даже при посѣвѣ произойдетъ нѣкоторая деградация качества плодовъ, но в замѣнъ того дерево выпрастетъ в отношенiи выносливости. Чего не в состоянiи сдѣлать прививка (укрѣпить данный сортъ), то способенъ сдѣлать посѣвъ.

Это обстоятельство мы и имѣли в виду, высказываясь за размноженiе плодовыхъ деревьевъ посѣвомъ, какъ за способъ культуры, позволяющей получать болѣе прочныя, болѣе выносливыя сорта, чѣмъ какiе даетъ прививка. Предостерегать нашихъ плодoводовъ отъ погони за выращиванiемъ такихъ новыхъ сортовъ, значитъ закрывать передъ ними дорогу къ самостоятельной культурѣ на томъ только основанiи, что эта дорога не выложена торцомъ.

Въ заключенiе нѣсколько словъ по вопросу о перекрестномъ опыленiи. Журналъ «Плодоводство» приводя наип указанiя по настоящему предмету, не дѣлаетъ отъ себя никакихъ замѣчанiй; но замѣнъ того лтс сообщаетъ, изъ послѣднихъ изданiй министерства земледѣлiя Соединенныхъ Штатовъ, о новѣйшихъ результатахъ, произведенныхъ в Америкѣ изслѣдованiй относительно влiянiя перекрестнаго опыленiя на плодoношенiе. Истѣнными плодoводами неоднократно замѣчалось, что сады, засаженыя однимъ сортомъ, даютъ плохiе урожаи, напротивъ—со смѣшаннымъ насажденiемъ деревья того же сорта отличаются обильнымъ плодoношенiемъ. Систематическiе опыты, организованные съ цѣлью точнаго выясненiя тому причинъ, показали слѣдующее. Изъ 38 сортовъ группъ большая часть при самоопыленiи оказывается совершенно без-

поръ неизвѣстно еще примѣра выращиванiя в открытой культурѣ персика подъ болѣе сѣверной широтой.

Важное значенiе для плодoводственной культуры сейчасъ описанной новинки на

плодной; даже перенесенiе пыльца съ другаго дерева того же сорта не даетъ хорошихъ результатовъ; только пыльца иного сорта способна вызвать плодoношенiе. Ист-

Изъ косточковыхъ опыты обнаружили то же вліяніе относительно персиковъ: нѣкоторые сорта оказались безплодными или малоплодными, когда были приняты мѣры для предупрежденія перекрестнаго опыленія. Ягодные кусты—малина, ежевика, крыжовникъ, земляника, въ свою очередь, дали тѣ же результаты.

Въ виду всѣхъ подобныхъ фактовъ, американскіе помологи приходятъ къ заключенію о необходимости предпочитать смѣшанныя насажденія (плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ) односортнымъ, при чемъ, однако, рекомендуется избѣгать чрезмѣрной нестрогости соргмента. Мы видимъ, такимъ образомъ, что воиолнѣ оправдываются наши указанія относительно важнаго значенія перекрестнаго опыленія для плодородственной культуры. Эльпе.

16

НАУЧНЫЯ ПИСЬМА. 8088

Изъ плодородственной культуры.

Предметъ настоящаго письма.— Наши критики и разборъ ихъ возраженій.— Существовать ли перекрестное опыленіе.— Сомнѣнія г-жи Аверкіевой и ея возраженія.— Мнимая типичность плодовъ и большая вѣра нашихъ плодородовъ въ такую мнимую типичность.— «Критика» г. Друганова.— Курьезные приемы критики и ея незавидное усердіе.

Ровно четыре года назадъ нами впервые были сдѣланы указанія о важномъ значеніи перекрестнаго опыленія для плодородственной культуры. Въ началѣ наши плодороды отнеслись къ этимъ указаніямъ съ полнымъ индифферентизмомъ. Только покойный Грель напечаталъ въ «Новомъ Времени» рядъ наблюдений изъ своей практики по затронутымъ нами вопросамъ, да г-жа Аверкіева, извѣстная писательница по плодородству, прислала въ редакцію «Новаго Времени» письмо, въ которомъ крайне неодобрительно отзывалась о нашихъ указаніяхъ, весьма категорически отрицая указанную нами роль перекрестнаго опыленія въ плодородственной культурѣ.

Въ свое время мы говорили подробно о наблюденияхъ Греля, и о письмѣ г-жи Аверкіевой. А затѣмъ... затѣмъ прошло почти четыре года, прежде чѣмъ наши плодороды вновь вспомнили о затронутыхъ нами вопросахъ. Съ легкой руки г. Грабовскаго, напечатавшаго въ февральской книжкѣ «Плодородства» свои личныя наблюденія по вопросу о значеніи перекрестнаго опыленія (эти наблюденія были тогда же подробно рассмотрѣны нами въ одномъ изъ нашихъ научныхъ писемъ) наши плодороды оживились и въ нашей плодородственной литературѣ замѣтно возросъ интересъ къ затронутымъ нами вопросамъ.

Вслѣдъ за г. Грабовскимъ г-жа Аверкіева написала «критику» на наши взгляды въ «Вѣстн. Рус. Сельск. Хозяйства»; затѣмъ въ июльской книжкѣ «Плодородства» то же самое сдѣлалъ М. Другановъ, а въ августовской книжкѣ того же журнала появилось изслѣдованіе профессора Вліева все по тому же вопросу—«О перекрестномъ опыленіи нашихъ плодовыхъ деревьевъ». Наконецъ,

также близко рассматриваются затронутые нами вопросы, ранѣе совсѣмъ не обращавшіе на себя вниманія нашихъ плодородовъ.

Въ виду всего этого считаемъ воиолнѣ своевременнымъ подвергнуть купному обзору работы названныхъ авторовъ. Посмотримъ, насколько они содѣйствуютъ выясненію вопроса о значеніи для плодородственной культуры перекрестнаго опыленія.

Прежде всего скажемъ о «критикѣ» г-жи Е. Аверкіевой.

Г-жа Аверкіева хотя и продолжаетъ попрежнему рѣшительно отрицать наши взгляды на значеніе перекрестнаго опыленія, но тѣ «данныя», на которыхъ основываются эти отрицанія, такого рода, что говорить о нихъ подробно даже нѣсколько конфузно; ихъ можно лишь отмѣтить, какъ любопытный образчикъ крайне большого пренебреженія, съ какимъ относятся нѣкоторые наши практики-плодороды къ азбучнымъ истинамъ растительной биологій.

Вся суть возраженій г-жи Аверкіевой сводится къ слѣдующему.

Если даже допустить, какъ это мы дѣлаемъ, что вслѣдствіе перекрестнаго опыленія чужая пыльца можетъ повліять на плодъ опыляемаго сорта, то въ плодовыхъ садахъ, при естественныхъ условіяхъ, это явленіе никакой серьезной цѣны не имѣетъ и имѣть не можетъ, такъ какъ при «естественныхъ условіяхъ» никакого перекрестнаго опыленія не происходитъ. Правда, цвѣтокъ яблони, наиримѣръ, самъ себя оплодотворить не можетъ, потому что его пестикъ созрѣваетъ раньше его тычинокъ; но по сосѣдству всегда имѣются созрѣвшія тычинки, такъ какъ цвѣты рождаются группами. Въ этомъ случаѣ переносъ пыльцы отъ одного цвѣтка къ другому, сосѣднему, производится не вѣтромъ, а насѣкомыми; послѣдніе же переходятъ отъ одного цвѣтка къ другому сосѣднему и при обильномъ цвѣтеніи насѣкомыя даже вовсе не перелетаютъ съ одного дерева на другое—пыльца будетъ, такимъ образомъ, переноситься съ цвѣтка той же группы или ближайшей вѣтки того же дерева. Въ виду такихъ именно «данныхъ» не можетъ быть, по

совсѣмъ не подтверждается наблюдениями.

Итакъ, для того, чтобы отстоять свою точку зрѣнія и отвергнуть сдѣланныя нами указанія, г-жѣ Аверкіевой не остается ничего больше, какъ отрицать самую возможность перекрестнаго опыленія при естественныхъ условіяхъ жизни плодоваго дерева. Личныя наблюденія г-жи Аверкіевой свидѣтельствуютъ, изволите ли видѣть, что насѣкомыя вовсе не содѣйствуютъ перекрестному опыленію, а только переносятъ пыльцу съ одного цвѣтка на другой, сосѣдній, того же дерева.

Это, конечно, совсѣмъ новое открытіе. Но это открытіе находится въ полномъ противорѣчій со всѣмъ, что точно установлено по-нынѣ въ ботаникѣ по вопросу объ участіи и роли насѣкомыхъ въ перекрестномъ опыленіи. Если для того, чтобы отвергнуть возможность непосредственнаго вліянія чужой пыльцы на плодъ, требуется отказаться отъ общезвѣстной истины: фактически доказаннаго перекрестнаго опыленія, при исполнѣ естественныхъ условій и несомнѣнномъ участіи въ такомъ перекрестномъ опыленіи насѣкомыхъ, то развѣ подобное требованіе не говоритъ въ пользу нашихъ указаній.

Не думаемъ, чтобы такими странными аргументами можно было отрицать значеніе для плододоводственной культуры перекрестнаго опыленія и необходимость считаться съ этимъ факторомъ при воздѣлываніи типичныхъ, высокосортныхъ сортовъ.

Что же касается другого возраженія г-жи Аверкіевой, именно, что антоновка по сосѣдству съ боровинкой родитъ все-таки антоновку, а не «мѣсиво», не похожее ни на антоновку, ни на боровинку, какъ то будто бы должно случиться, если допустить вліяніе перекрестнаго опыленія, на которое мы указываемъ, то въ отвѣтъ на это «возраженіе» мы позволимъ себѣ привести слѣдующее мѣсто изъ вышеупомянутой прекрасной статьи г. Рытова.

«Заведите съ любимымъ изъ нашихъ плододоводовъ рѣчь о скрещиваніи плодовъ, о наследственности признаковъ, вырожденіи сортовъ и пр., и вы убѣдитесь, говорить Рытовъ (а онъ ли не знаетъ нашихъ

крестное опыленіе? И если могутъ, то на чемъ, именно, отражается измѣненіе вслѣдствіе скрещиванія? На эти вопросы иной плододоводъ съ убѣжденіемъ, не возбуждающимъ въ немъ ни малѣйшаго сомнѣнія, отвѣтитъ, что все это—пустыя фантазіи «досужныхъ ученыхъ», что если плодовые деревья, положимъ, хоть и скрещиваются тамъ какимъ-то образомъ, то это плододова вовсе не касается, пбо антоновка всегда даетъ плоды только антоновки, а не апорта или титовки; ренетное дерево не родитъ кальвилей, а гремушки не даютъ ренетъ и т. д. Плододоводъ считаетъ себя въ этомъ отношеніи совершенно спокойнымъ; онъ убѣжденъ, что это до его самого не касается—вѣтеръ и пчелки сдѣлаютъ свою работу опыленія, лишь бы стояла благоприятная погода; онъ убѣжденъ, что измѣненіямъ вслѣдствіе опыленія подвергаются только сѣмена, а не плоды, и что эти измѣненія поэтому отражаются лишь на сѣменахъ. Разубѣждать плододова здѣсь совершенно бесполезно, даже трудно; онъ для своего доказательства беретъ крайности, выбирая такія группы яблокъ, которыя по своему происхожденію относятся учеными къ разнымъ видамъ, по другимъ—къ разнымъ разновидностямъ; а извѣстно, что виды и разновидности не такъ легко скрещиваются, какъ породы или сорта одной и той же группы, или же вовсе не скрещиваются.

490023
«Но вотъ оказывается, — говорить далѣе г. Рытовъ, «что у растений изъ семейства яблочныхъ, кромя кросвеннаго вліянія пыльцы черезъ сѣмена на сѣянцы суще- ствуетъ еще прямое дѣйствіе ея на плоды. Плододовы это отрицаютъ, въ чемъ они можетъ быть даже и правы, такъ какъ не имѣется прямыхъ изслѣдованій о взаимномъ вліяніи между собою кальвилей, ренетовъ, гремушекъ и пр.; если что либо здѣсь и наблюдается, то приписывается «игрѣ природы» и оставляется безъ вниманія. Но обратимся къ фактамъ общезвѣстнымъ, противъ которыхъ плододовы возражать не станутъ. П. Е. Волькенштейнъ, бывшій редакторъ «Вѣстника Садоводства», собралъ большую коллекцію моделей съ измѣненными

плодоводъ приведетъ множество примѣровъ. Дѣйствительно, кому не извѣстно, что иногда дерево яблони одного и того же сорта даетъ въ разные годы весьма замѣчательные плоды; извѣстно также, что загранично, шутки ради, посылали къ первокласснымъ помологамъ фрукты разной формы, окраски и вкуса, взятые съ одного дерева и помологи открывали въ нихъ разные сорта. Отчего происходятъ такіа измѣненія? По мнѣнію плодоводовъ, такъ влияют на дерево почва и погода. Но если это вліяніе вѣднее, то оно должно было бы отразиться одинаково на всѣхъ плодахъ дерева, ибо почва и погода во вліяніи здѣсь не разнятся; кромѣ того, допуская вліяніе почвы и погоды, оставалось бы совершенно непонятнымъ, почему одни и тѣ же факторы дѣйствуютъ такъ различно на плодовые вѣтки, измѣняя на однихъ плоды такъ, на другихъ иначе?

Наконецъ, г. Рытовъ указываетъ и на факты, «установленные уже самими плодоводами: смѣшанныя насажденія, особенно родственныхъ сортовъ, нарушаютъ чистоту сорта, давая различные плоды и уменьшая ихъ торговую цѣнность; поэтому плодоводы совѣтуютъ дѣлать посадки разныхъ сортовъ отдѣльными участками. Тѣ плодоводы, которые стоятъ за ограниченный сортиментъ, между прочими доводами приводятъ и тотъ фактъ, что ограниченное число сортовъ ведетъ за собою получение и болѣе однородныхъ плодовъ. Нужно однако сказать, что для нашихъ плодоводовъ эти факты являются еще новинками, а выводы изъ нихъ раздѣляются далеко не всеми. Къ чему же приводитъ тутъ отрицаніе скрещиванія между сортами, какъ не къ уменьшенію доходности садовъ? На международной выставкѣ плодоводства въ 1894 г. русскіе экспонаты яблочки поражали иностранцевъ своимъ безконечнымъ разнообразіемъ и отсутствіемъ всякаго выработаннаго типа. Извѣстно также, что торговцы фруктами цѣнить товаръ болѣе однородный, требуя, чтобы имъ давали яблочко къ яблочку, а наши плодоводы предлагаютъ для продажи свои фрукты-хамелеоны: что ни яблоко, то чуть не особый сортъ, сбивающій съ толку даже опытно-

плодоводъ приведетъ множество примѣровъ. Дѣйствительно, кому не извѣстно, что иногда дерево яблони одного и того же сорта даетъ въ разные годы весьма замѣчательные плоды; извѣстно также, что загранично, шутки ради, посылали къ первокласснымъ помологамъ фрукты разной формы, окраски и вкуса, взятые съ одного дерева и помологи открывали въ нихъ разные сорта. Отчего происходятъ такіа измѣненія? По мнѣнію плодоводовъ, такъ влияют на дерево почва и погода. Но если это вліяніе вѣднее, то оно должно было бы отразиться одинаково на всѣхъ плодахъ дерева, ибо почва и погода во вліяніи здѣсь не разнятся; кромѣ того, допуская вліяніе почвы и погоды, оставалось бы совершенно непонятнымъ, почему одни и тѣ же факторы дѣйствуютъ такъ различно на плодовые вѣтки, измѣняя на однихъ плоды такъ, на другихъ иначе?

Наконецъ, г. Рытовъ указываетъ и на факты, «установленные уже самими плодоводами: смѣшанныя насажденія, особенно родственныхъ сортовъ, нарушаютъ чистоту сорта, давая различные плоды и уменьшая ихъ торговую цѣнность; поэтому плодоводы совѣтуютъ дѣлать посадки разныхъ сортовъ отдѣльными участками. Тѣ плодоводы, которые стоятъ за ограниченный сортиментъ, между прочими доводами приводятъ и тотъ фактъ, что ограниченное число сортовъ ведетъ за собою получение и болѣе однородныхъ плодовъ. Нужно однако сказать, что для нашихъ плодоводовъ эти факты являются еще новинками, а выводы изъ нихъ раздѣляются далеко не всеми. Къ чему же приводитъ тутъ отрицаніе скрещиванія между сортами, какъ не къ уменьшенію доходности садовъ? На международной выставкѣ плодоводства въ 1894 г. русскіе экспонаты яблочки поражали иностранцевъ своимъ безконечнымъ разнообразіемъ и отсутствіемъ всякаго выработаннаго типа. Извѣстно также, что торговцы фруктами цѣнить товаръ болѣе однородный, требуя, чтобы имъ давали яблочко къ яблочку, а наши плодоводы предлагаютъ для продажи свои фрукты-хамелеоны: что ни яблоко, то чуть не особый сортъ, сбивающій съ толку даже опытно-

Считаемо лишнимъ говорить, насколько, въ виду сейчасъ приведеннаго указанія, рискованно заявленіе г-жи Аверкіевой, на которомъ она продолжаетъ настаивать однако, будто отсутствіе типичности въ плодахъ, замѣченное нами на выставкѣ 1894 года, зависѣло просто оттого, что у насъ многія сорта въ различныхъ мѣстахъ называются различно и, наоборотъ, однимъ и тѣмъ же именемъ называются различные сорта.

Эта комическая увѣренность многихъ изъ нашихъ плодоводовъ, что причинною мѣсива, которымъ характеризуется большинство нашихъ сортовъ (рѣчь идетъ, конечно, о плодахъ), служить произвольная номенклатура и что если бы одни и тѣ же плоды назывались однимъ и тѣмъ же именемъ, то не было бы и «фруктовъ-хамелеоновъ», — эта комическая увѣренность прекрасно иллюстрируетъ, какъ далеки господа помологи отъ истиннаго пониманія того печальнаго положенія, въ какомъ до сихъ поръ находится имъ же облюбованное дѣло. Они совѣтъ не замѣчаютъ или не хотятъ замѣчать, что произволь, и притомъ самый существенный произволь, заключается не въ номенклатурѣ, а въ томъ, что плодоводъ разумеетъ подъ «типичнымъ» плодомъ. У каждаго плодовода свои «типичные» плоды; каждый плодоводъ увѣжденъ, что воздѣлываемый имъ сортъ непременно вполне чистокровный, породистый, и ни во что наши плодоводы не вѣрятъ такъ охотно, какъ въ то, что «каждый сортъ даетъ всегда свои типичные, ему свойственные плоды».

Но попробуйте, однако, спросить: да что же тутъ разумеется подъ именемъ «типичныхъ, ему свойственныхъ плодовъ» и на повѣрку окажется, что это значитъ, что антоновка всегда рождаетъ антоновку, а не боровинку, и что титовка никогда не рождаетъ кальвиль.

Плодоводу такой «типичности» оказывается вполне достаточно, чтобы отвергнуть вліяніе на чистоту сорта перекрестного опыленія, чтобы не признавать даже самаго этого опыленія. Пусть, однако, тотъ же плодоводъ добудетъ одинаковые образцы изъ «типичныхъ» плодовъ воздѣлываемаго имъ сорта и въ результатѣ окажется что

19
взять немного плодовъ только съ пѣсколькихъ деревьевъ.

И, тѣмъ не менѣе, все тотъ же плододѣль будетъ увѣрять, что «каждый сортъ даетъ всегда свои типичные, ему свойственные плоды». Хороша должна быть эта самая типичность.

Въ виду подобныхъ, вполне заурядныхъ въ нашемъ плододѣльствѣ явленій, а также въ виду хотя бы той вышеупомянутой оригинальной коллекціи моделей яблокъ, которая была представлена Волькенштейномъ Обществу садоводства, давно слѣдовало бы нашимъ плододѣльцамъ разстаться съ вѣрой въ то, что «каждый сортъ всегда даетъ свои типичные плоды»; давно слѣдовало бы имъ понять, что одинъ и тотъ же сортъ часто даетъ образцы, совершенно неузнаваемые, свидѣтельствующіе объ отсутствіи всякой типичности или нормальности формы. И признавъ эту истину, господамъ плододѣльцамъ надлежало бы вмѣстѣ съ тѣмъ уразумѣть, что «поразительное разнообразіе одного какого-либо сорта», наблюдаемое нерѣдко при однихъ и тѣхъ же вѣшнихъ, климатическихъ, почвенныхъ и др. физическихъ условіяхъ, уже потому самому не можетъ относиться исключительно насчетъ такихъ условій, что тутъ должны быть и нынѣ, внутреннія причины, опредѣляемыя свойствами, природою самихъ плодовыхъ деревьевъ.

Задача рациональнаго плододѣльства и требованія цѣлесообразной установки культурныхъ приемовъ сводятся здѣсь именно къ тому, чтобы возможно точнѣе познать эти внутреннія причины «случайныхъ», «капризныхъ» измѣненій воздѣлываемыхъ сортовъ, ихъ неустойчивости, а вовсе не въ томъ, чтобы упорно отрицать самую такую неустойчивость и твердить на основаніи «личныхъ», «многолѣтнихъ наблюденій», что антоновка всегда рождаетъ антоновку и никогда не бываетъ иначе.

Между тѣмъ, для «обоснованія» столь «тонкихъ» «наблюденій» дѣло доходитъ даже до того, что отрицается одинъ изъ наиболѣе точно установленныхъ въ наукѣ фактовъ—возможность при естественныхъ условіяхъ перекрестнаго опыленія.

Совершенно такой же своеобразностью

Вотъ она.

Г. Эльпе на столбцахъ «Новаго Времени» напечаталъ свою теорію измѣненія плодовыхъ подѣ влияніемъ перекрестнаго опыленія еще въ 1894 году и только въ февральской книжкѣ «Плододѣльства» 1898 года Грабовской разбираетъ приводимыя авторомъ «Научныхъ писемъ» мысли и даетъ на тотъ предметъ свои заключенія. Г. Эльпе думаетъ, что при культурѣ деревьевъ такъ же слѣдуетъ избѣгать родственнаго оплодотворенія, какъ и при разведеніи сельско-хозяйственныхъ животныхъ, иначе растенія могутъ совсѣмъ перестать давать плоды или будутъ приносить плоды плохого качества со всѣми признаками вырожденія. Спрашивается, гдѣ тотъ опытъ, изъ котораго выведена новая теорія освѣженія крови? Намъ отлично извѣстны существующіе многіе десятки лѣтъ сады одного сорта, здравствующіе и усердно плодоносящіе повнѣ. Кромѣ того, мы можемъ привести рядъ примѣровъ, гдѣ отдѣльно стоящія деревья, на версту и болѣе удаленныя отъ другихъ родятъ отлично, хотя о перекрестномъ опыленіи и рѣчи быть не можетъ».

Что же касается того мнѣнія, будто пыльца при опыленіи цвѣтка другого сорта можетъ вліять на плодъ послѣдняго, то по заявленію нашего критика «вѣрность такого утвержденія обусловила бы полиѣвшую несостоятельность помологическихъ садовъ и они не могли бы разобраться въ томъ мѣсивѣ, которое получалось бы при этомъ вмѣсто характерныхъ плодовъ».

Остановимся пока на этихъ любопытныхъ возраженіяхъ. На послѣднюю изъ приведенныхъ сейчасъ аргументацій отвѣчать нѣтъ надобности. Пришлось бы повторить сказанное уже нами выше: вѣра плододѣльцевъ, въ родѣ г. Друганова, въ «типичность», «характерность» плодовъ, вмѣсто существующаго на самомъ дѣлѣ мѣсива, о которомъ была рѣчь выше, обращаетъ приведенное возраженіе въ пользу нашего мнѣнія о вліяніи чужой пыльцы при перекрестномъ опыленіи и значеніи такого вліянія для культуры типичныхъ сортовъ.

Что же касается возраженій г. Друганова относительно «новой теоріи освѣженія крови», то насчетъ на все свои риториче-

царствъ и о томъ, какую роль скрещиваніе играетъ въ явленіяхъ размноженія, а стало быть и плодоношенія. Иначе онъ не сталъ бы, конечно, приписывать намъ одно изъ крупнѣйшихъ ученій въ ботаникѣ, и пишущій эти строки никогда не претендовалъ и не могъ претендовать на «новую теорію освѣженія крови».

Охотно вѣримъ, что г. Другановъ не знаетъ ни одного опыта, изъ котораго выведено «новая теорія освѣженія крови»; но ему не слѣдовало бы ограничиваться «специализацией въ преобладающемъ направленіи» (этого, по увѣренію г. Друганова, требуетъ всякая «прикладная наука»), а надлежало бы ближе ознакомиться хотя бы съ тѣми работами людей науки, на которыя мы не разъ указывали, говоря о значеніи перекрестнаго опыленія для плодородственной культуры.

Г. Друганову «отлично извѣстны существующіе многие десятки лѣтъ сады одного сорта сливъ, здравствующіе и усердно плодоносящіе понынѣ». И хорошо, что извѣстны. Но вѣдь подобные факты несомнѣнно извѣстны и г. Грабовскому, о которомъ упоминаетъ г. Другановъ, однако это не мѣшаетъ г. Грабовскому признавать важное значеніе для плодородственной культуры освѣженія крови путемъ перекрестнаго опыленія.

Кто же не знаетъ, что и среди домашнихъ животныхъ встрѣчаются такія породы, «которыя здравствуютъ и усердно плодоносятъ понынѣ» совсѣмъ не нуждаясь въ скрещиваніи съ другими породами для освѣженія крови. И, однако же, никто, даже самъ г. Другановъ, не отрицаетъ на основаніи такого факта важнаго значенія для зоотехники «освѣженія крови». Но все то же г. Другановъ совершенно однородный фактъ въ растительномъ мѣрѣ считаетъ вполне достаточнымъ, чтобы отрицать «новую теорію освѣженія крови» въ примѣненіи къ плодородственной культурѣ.

Всего курьезнѣе, что никакихъ другихъ аргументовъ онъ не приводитъ; ему кажется, что такого «факта», какъ плодоношеніе деревьевъ, стоящихъ на версту и болѣе другъ отъ друга, достаточно, чтобы отвергнуть значеніе перекрестнаго опыленія. Онъ

20 Однако, что же сказать о тѣхъ садахъ, которые, будучи сажены однимъ сортомъ, даютъ плохіе урожаи? Г. Другановъ ничего не знаетъ о существованіи подобныхъ садовъ? Но о подобныхъ явленіяхъ собрано въ послѣднее время немало уже наблюденій и игнорировать ихъ не приходится плодородному, претендующему на знакомство съ вопросомъ, о которомъ онъ толкуетъ.

И пишущимъ настоящія строки не разъ уже были отиѣчены относящіяся сюда явленія; но эти указанія не только игнорируются нашимъ «критикомъ»: онъ наивно вѣритъ, что ничего подобнаго никогда не было и сдѣлано; онъ убѣжденъ, что наши заключенія о значеніи перекрестнаго опыленія для плодородственной культуры цѣлкомъ покоятся на аномалии, да еще одного только сорта.

«Развѣ изъ того, что нѣкоторые сорта видимо не нуждаются въ перекрестномъ опыленіи, слѣдуетъ, что это опыленіе не представляетъ никакого значенія для плодородственной культуры вообще?—спрашиваетъ г. Эльпе. — А развѣ аномалии одного сорта (Standard William) даютъ больше основаній дѣлать такія заключенія? спросимъ мы» (т.е. г. Другановъ).

Спрашивайте, г. Другановъ, спрашивайте: сейчасъ вы получите надлежащій отвѣтъ.

«Критика» г. Друганова, какъ было уже сказано, напечатана въ июльской книжкѣ «Плодоводства», а въ майской книжкѣ того же журнала имѣется слѣдующее указаніе по вопросу о «вліяніи перекрестнаго опыленія на плодоношеніе». Въ послѣднихъ изданіяхъ министерства земледѣлія Соединенныхъ Штатовъ находятся свѣдѣнія о новѣйшихъ результатахъ, полученныхъ въ Америкѣ по этому вопросу. Плодоводы (просимъ вниманія г. Другановъ) неоднократно замѣчали, что сады, засаженные однимъ сортомъ, давали плохіе урожаи, между тѣмъ какъ въ другихъ садахъ, со смѣшаннымъ насажденіемъ, деревья того же сорта отличались обильнымъ плодоношеніемъ. Для изысканія причины этого явленія были организованы систематическіе опыты съ 38-ю сортами грушъ. Оказалось, что большая часть этихъ сортовъ при самоопыленіи совершенно без-

шемъ количествѣ, чѣмъ при перекрестномъ опыленіи. При томъ плоды въ первомъ случаѣ мельче, не такъ хорошо развиты и созреваютъ позже. Къ числу сортовъ безплодныхъ при самоопыленіи относятся — большой бланкетъ, вильямсъ, буссокъ, клержо, любимица, клаппа, колумбоя, делашень, осенняя деканка, сіель, пстеръ, красная деканка, сѣрая деканка, гоуаль, джонсъ, лауренць, бонлуизъ, монть, верновонъ, фунтовая, шельдонъ, память конгреса, бере превосходная, полковникъ вильдеръ и бонъ-де-малль... Но у яблокъ обнаружилась еще большая склонность къ безплодію, чѣмъ у грушъ: въ большинствѣ случаевъ при самоопыленіи совсѣмъ не получалось плодовъ... Нѣкоторые сорта персиковъ также оказались безплодными или малоплодными, когда цвѣты были обвязаны кисеей для предупрежденія перекрестнаго опыленія. Подобныя же наблюденія были сдѣланы относительно земляники, крыжовника, малины, ежевики и т. д.

Итакъ, вотъ, стало-быть, тотъ «опытъ», котораго якобы недостаетъ, по категорическому увѣренію г. Друганова, «новой теоріи освѣженія крови». Вотъ какова та «аномалія одного сорта», на основаніи которой яко бы сдѣланы наши заключенія. Всѣ выше перечисленные сорта грушъ, большинство сортовъ яблокъ, нѣкоторые сорта персиковъ, земляника, крыжовникъ, малина, ежевика, — все это свидѣтельствуетъ о важномъ значеніи «освѣженія крови»; все это говоритъ въ пользу перекрестнаго опыленія, а г. Другановъ, удрученный «спеціализаціей въ преобладающемъ направленіи», продолжаетъ думать, что въ пользу нашихъ заключеній нельзя ничего предвезсти, кромѣ «аномаліи одного сорта».

И съ такой-то подготовкой г. Другановъ выступаетъ въ качествѣ «критика». Больше того: послушайте, пожалуйста, какой великолѣпной нотаціей, по нашему адресу, онъ заканчиваетъ свою «аргументацію»: «всякая прикладная наука требуетъ спеціализаціи въ преобладающемъ направленіи и не терпитъ эфемерныхъ заключеній, сбивающихъ съ толку людей дѣла, довѣрчиво относящихся къ печатному слову, такіа заключенія являются болѣе опасными, чѣмъ»

не выразить удивленія, что почтенная редація «Плодоводства» не снабдила этого комическаго приговора Друганова надлежащимъ примѣчаніемъ, хотя бы въ виду вышеназванныхъ ся указаній «о вліяніи перекрестнаго опыленія на плодоношеніе» (не забыла же ова приводимыхъ ею же фактовъ), такъ и въ оправданіе напечатанной въ той же книжкѣ «Плодоводства», гдѣ усердствуетъ Другановъ, статьи г. Рытова, который говоритъ буквально слѣдующее: «... стоитъ лишь взглянуть на коллекціи нашихъ плодовыхъ выставокъ, чтобы убѣдиться въ поразительномъ разнообразіи одного какого-либо сорта и въ разныхъ пзмѣненіяхъ его, зависящихъ не отъ одного только климата, почвы, ухода, но и отъ вліянія другихъ сортовъ. Последнее можетъ происходить двоякимъ путемъ: черезъ пыльцу и дичекъ; въ обоихъ случаяхъ практическое значеніе вліянія очень важно для установки культурныхъ приемовъ...»

Вѣдь это тѣ же самыя заключенія, которыя высказывались нами и которыя черезъ нѣсколько страницъ признаются въ томъ же № «Плодоводства» «болѣе опаснымъ блещемъ, чѣмъ всѣ остальные враги сада вмѣстѣ взятые». Курьезно все это, очень курьезно, господа плодководы.

Въ слѣдующемъ письмѣ разсмотримъ напечатанные въ августовской книжкѣ «Плодоводства» наблюденія проф. Бѣляева по тому же вопросу — о перекрестномъ опыленіи нашихъ плодовыхъ деревьевъ Эльпе.

НАУЧНЫЯ ПИСЬМА
Изъ плододственной культуры

Экспериментальныя изслѣдованія проф. Бѣляева по вопросу о перекрестномъ опыленіи нашихъ плодовыхъ деревьевъ.—Результаты этихъ изслѣдованій.—Искусственное опыленіе.—Самоопыленіе ведетъ къ безплодію.—Скрещиваніе какъ условіе плодородія.—Опыты проф. Бѣляева по вопросу о непосредственномъ вліяніи на плодъ чужой пыльцы.—Отрицательные результаты.—Неточная постановка опытовъ.—Теоретическія соображенія проф. Бѣляева.—Показаніе опыта и наблюденій.—Итоги.

Въ настоящемъ письмѣ мы позволимъ себѣ обратить вниманіе читателей, интересующихся вопросами плододственной культуры, на новѣйшія изслѣдованія проф. Вл. Бѣляева, помѣщенные въ августовской книгѣ «Плододства» и посвященные вопросу «О перекрестномъ опыленіи нашихъ плодовыхъ деревьевъ».

Изслѣдованія эти вызваны тѣми самыми нашими указаіями, которыя г. Другановъ считаетъ «болѣе опаснымъ бичемъ для плододства, чѣмъ всѣ остальные враги сада, вмѣстѣ взятые».

Вотъ что говоритъ объ этомъ самъ проф. Бѣляевъ. «Въ «Новомъ Времени» въ научныхъ письмахъ г. Эльпе уже не разъ затрогивались вопросы о вліяніи перекрестнаго опыленія на свойства плодовъ и о полученіи новыхъ сортовъ путемъ скрещиванія новыхъ существующихъ, имѣющихъ большое теоретическое и практическое значеніе. Первые письма г. Эльпе, относящіяся еще къ концу 1894 года, не обратили на себя того вниманія, какого они заслуживали. Между тѣмъ, когда тѣ же вопросы были вновь затронуты въ текущемъ году г. Грабовскимъ, они встрѣтили, повидимому, уже болѣе подготовленную почву и вызвали значительный интересъ въ лицахъ, причастныхъ къ садоводству. Въ виду этого мнѣ кажется своевременнымъ сообщить печатно объ опытахъ, которые производились мною съ цѣлью разрѣшенія тѣхъ самыхъ вопросовъ, на которые г. Эльпе обращалъ вниманіе специалистовъ».

По заявленію самого изслѣдователя, его наблюденія еще далеко не закончены. Своимъ предварительнымъ сообщеніемъ онъ имѣетъ въ виду главнымъ образомъ по-

намъ нѣтъ нужды, конечно, послѣ сейчасъ сказаннаго, приводить причины, побуждающія насъ ближе рассмотреть результаты опытныхъ изслѣдованій проф. Бѣляева по вопросу о значеніи для плододственной культуры перекрестнаго опыленія.

Прежде всего скажемъ нѣсколько словъ о самыхъ опытахъ. Завѣдуя Варшавскимъ помологическимъ садомъ, имѣющимъ громадную коллекцію какъ иностранныхъ, такъ и русскихъ сортовъ, проф. Бѣляевъ приступилъ весною 1895 года къ опытамъ искусственнаго опыленія цвѣтковь яблонь и грушъ. Подобные же опыты велись параллельно и садовникомъ помологического сада, г. Лемеховымъ. Опыты производились слѣдующимъ образомъ. Въ щиткахъ съ распускающимися цвѣтками уничтожались какъ нераскрывшіеся бутоны, такъ точно и цвѣтки, вполне раскрытые съ лопнувшими пыльниками. Въ оставшихся полураскрытыхъ цвѣткахъ, у которыхъ пыльники еще не раскрылись, вырывались пинцетомъ всѣ тычинки. Затѣмъ, взятая пинцетомъ съ другого цвѣтка тычинка съ раскрытыми пыльниками приводилась выступающей изъ нея пыльцею въ соприкосновеніе съ рыльцемъ. Если пыльце уже зрѣлое и выдѣляетъ липкій сокъ, пыльцевыя зерна во множествѣ пристають къ нему. Если же оно не зрѣлое, то нѣкоторое число пыльцевыхъ зеренъ все-таки остается на немъ и въ большинствѣ случаевъ сохраняетъ способность къ проростанію до времени созрѣванія рыльца. Послѣ такого искусственнаго опыленія, на щитокъ, вмѣстѣ съ вѣточкой, на которой онъ сидитъ, надѣвался рукавъ изъ марли и оба конца рукава завязывались, а къ вѣточкѣ прикрѣплялся ярлыкъ съ указаніемъ сорта опыляемаго и взятаго для опыленія. Спустя двѣ или три недѣли, когда образовались плоды дѣлались уже замѣтными, марлевые рукава снимались и для обезпеченія дальнѣйшаго развитія завязавшихся плодовъ обрѣвались плоды съ ближайшихъ вѣточекъ.

Кромѣ опытовъ искусственнаго опыленія, производились и менѣе сложные опыты, съ цѣлью выясненія, возможно ли у грушъ и яблонь самоопыленіе. Для рѣшенія этого вопроса, на цѣлыя вѣтки со множествомъ щитковъ только-что распустившихся цвѣтковь

летъ насѣкомыхъ къ цвѣткамъ изолированныхъ такимъ образомъ вѣтвей былъ прекращенъ и въ результатѣ: на этихъ вѣтвяхъ не образовалось ни одного плода; вѣтви же открытыя и посѣщавшіяся насѣкомыми были осыпаны плодами.

Выводъ ясный: груши и яблони не обладаютъ способностью самоопыленія и, будучи предоставлены самоопыленію, обречены на безплодіе.

Конечно, изъ этого факта вовсе еще не слѣдуетъ, что яблони и груши нуждаются въ перекрестномъ опыленіи. Груши и яблони могутъ требовать для опыленія содѣйствія насѣкомыхъ; цвѣтки того же дерева и даже одной и той же вѣтви могутъ другъ друга опылять только при помощи насѣкомыхъ, а такъ какъ доступъ насѣкомымъ къ вѣтвямъ, одѣтымъ въ марлевые рукава, прекращенъ, то вотъ и причина безплодія такихъ вѣтвей.

Ясно, стало быть, что одними опытами, въ родѣ сейчасъ огибченныхъ, вопросъ далеко еще не рѣшался. Необходимо было произвести и вышеописанные опыты искусственнаго опыленія. Подобные опыты и были произведены какъ проф. Бѣляевымъ, такъ и г. Лемеховымъ. Послѣдній опылялъ цвѣтки различныхъ сортовъ пыльцею, взятою съ тычинки тѣхъ же цвѣтковъ или съ другихъ цвѣтковъ, но того же дерева, или наконецъ—съ цвѣтковъ, взятыхъ съ другихъ деревьевъ того же сорта.

Что же оказалось въ результатѣ? Оказалось, что г. Лемеховъ ни въ одномъ изъ произведенныхъ имъ опытовъ не могъ получить плодовъ. Однородные опыты были произведены проф. Бѣляевымъ и дали тѣ же результаты: яблони и груши при опыленіи своей пыльцею не даютъ плодовъ; онѣ оказываются безплодными даже въ тѣхъ случаяхъ, когда пыльца берется съ цвѣтковъ другого дерева того же сорта.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что категорическія заявленія многихъ плодоводовъ-практиковъ, будто плодовые деревья вовсе не нуждаются въ перекрестномъ опыленіи и могутъ давать отличные урожаи путемъ самоопыленія, идугъ въ разрѣзъ съ опытомъ. Мы вовсе, конечно, не хотимъ сказать, чтобы всѣ сорта плодовыхъ деревьевъ

у нашихъ плодовыхъ деревьевъ представляетъ собою одно лишь измышленіе досужей фантазіи.

Идемъ далѣе. Большая часть опытовъ, произведенныхъ проф. Бѣляевымъ, состояла въ опыленіи цвѣтковъ пыльцею другихъ сортовъ. При этомъ на деревѣ какого-либо сорта одни щитки опылялись пыльцею одного сорта, другіе пыльцею другихъ сортовъ, при чемъ для опытовъ избирались сорта рѣзко отличающіеся другъ отъ друга по формѣ и времени созрѣванія плодовъ. И что же оказалось въ результатѣ? Тогда какъ, при опыленіи пыльцею того же сорта, дерево не давало плодовъ, при опыленіи пыльцею другого сорта, т.е. при скрещиваніи «у меня почти не было случая,—говорить г. Бѣляевъ,—гдѣ бы искусственно опыленные щитки не образовали ни одного плода. Мало того—обыкновенно всѣ цвѣтки, оставленные въ щиткѣ, завязывали плоды и только въ послѣдствіи часть изъ нихъ спадала съ дерева».

Мы видимъ, такимъ образомъ, что опыты проф. Бѣляева и г. Лемехова вполне подтверждаютъ результаты однородныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій, произведенныхъ недавно въ Америкѣ, изслѣдованій, которые были указаны нами въ предыдущемъ письмѣ. И въ Америкѣ опыты, произведенные надъ множествомъ сортовъ грушъ и яблонь, показали, что не только самоопыленіе, но и перенесеніе пыльцы съ другого дерева того сорта, не даетъ результатовъ и только пыльца другого сорта способна произвести оплодотвореніе и вызвать плодоношеніе.

Такое согласіе результатовъ опыта, конечно, усугубляетъ ихъ значеніе и оно не можетъ быть умалено примѣрами прекраснаго плодоносящихъ односортовыхъ насажденій, тѣмъ болѣе, что существуютъ наблюденія прямо противоположнаго характера—односортныя насажденія даютъ плохіе урожаи. Профессоръ Бѣляевъ въ свою очередь приводитъ аналогичное же наблюденіе надъ урожайностью деревьевъ въ варшавскомъ помологическомъ саду. По свидѣтельству названнаго изслѣдователя, «при чрезвычайной нестротѣ насажденій, садъ ежегодно приноситъ урожаи а часто и превос-

Конечно для таких плодоводов, которые подобно г. Другавову впервые слышат о перекрестном опылении, которые не краснѣя заявляютъ въ печати—«мы не беремся рѣшить, что это за диковина, требующая для успѣшнаго плодоношенія устранения собственныхъ органовъ оплодотворенія»—для такихъ «опытныхъ» плодоводовъ и всѣ приведенные сейчасъ факты должны показаться «диковинкой».

Но, само собою разумѣется, это несколько не измѣняетъ дѣла. Опыты, произведенные съ цѣлью специальной провѣрки неоднократно наблюдавшагося явленія—плохого урожая односортныхъ насажденій—опыты эти показываютъ, что для плодовыхъ деревьевъ перекрестное опыленіе представляетъ такое же важное значеніе, какое давно уже точно установлено для многихъ другихъ растений. Въ томъ и другомъ случаѣ опытъ свидѣтельствуетъ, что для успѣшнаго плодоношенія «собственныхъ органовъ оплодотворенія» не всегда достаточно; что для успѣшнаго плодоношенія плодовыхъ деревьевъ требуется въ свою очередь содѣйствіе чужой пыльцы, и что въ этомъ отношеніи перекрестное опыленіе дѣйствительно играетъ весьма крупную роль, съ которой плодоводственная культура должна считаться.

Слова нѣтъ: существуютъ сорта, которые могутъ обходиться безъ перекрестнаго опыленія, но известны также сорта плодовыхъ деревьевъ, успѣшное плодоношеніе которыхъ возможно только въ условіяхъ опыленія ихъ чужой пыльцею, т. е. въ условіяхъ скрещиванія.

Дѣло плодоводственной культуры точно опредѣлить, какіе сорта особенно нуждаются въ перекрестномъ опыленіи; и это тѣмъ болѣе необходимо, что число такихъ сортовъ, судя по даннымъ, опубликованнымъ министерствомъ земледѣлія Соединенныхъ Штатовъ, значительно больше, чѣмъ склонны многие думать. Имѣются основанія предполагать, что сюда прежде всего должны относиться сорта наиболѣе «высокооблагороженные», какъ рѣзче другихъ отклонившіеся по своимъ признакамъ отъ полукультурныхъ предковъ.

Мы не говоримъ уже о томъ, что и тѣ

Конечно, опыты проф. Вѣляева слишкомъ еще незначительны, чтобы давать отвѣтъ на всѣ эти и имъ подобные вопросы, но они вполне достаточны, чтобы не игнорировать важнаго значенія перекрестнаго опыленія въ вопросѣ объ условіяхъ наиболѣе успѣшнаго плодоношенія плодовыхъ деревьевъ,— вполне достаточны, чтобы побудить нашихъ специалистовъ продолжать тѣ же изслѣдованія въ самыхъ широкихъ размѣрахъ. Всѣ данныя говорятъ въ пользу того, что на этой почвѣ экспериментальныя изслѣдованія, въ связи съ наблюденіями свѣдущихъ плодоводовъ, обѣщаютъ не только раскрыть многія слабыя стороны нашей современной плодоводственной культуры, разсѣять немалочисленные предрассудки нашей садоводственной рутинѣ, но и указать также пути болѣе цѣлесообразнаго воспитанія плодоваго дерева, его способности плодоношенія.

Теперь обратимся къ другому вопросу, также тѣсно связанному съ значеніемъ перекрестнаго опыленія. Мы имѣемъ въ виду непосредственное влияніе чужой пыльцы на плодъ опыляемаго плодоваго дерева.

Что говорятъ опыты проф. Вѣляева о такомъ влияніи? «Плоды, получившіеся съ опыленныхъ щитковъ, нѣсколько варіировали въ своей формѣ и окраскѣ», но, по заявленію экспериментатора, «эти варіаціи не отклонялись существенно отъ обычныхъ видоизмѣненій въ формѣ, свойственныхъ опыляемому сорту». Г. Вѣляеву не приходилось также наблюдать и существенныхъ отклоненій вкусовыхъ особенностей. Что же касается до времени созрѣванія, то опыленіе особенно позднихъ сортовъ пыльцею сортовъ, дающихъ поздно созрѣвающіе плоды, вызывало нѣкоторое смѣщеніе времени созрѣванія. Такъ, между прочимъ, плоды груши аптекарской Вильямса созрѣли въ минувшемъ 1897 году въ половинѣ августа, опыленные же зимней денкой (созрѣвающей очень поздно) созрѣли въ послѣднихъ числахъ августа, частью въ первыхъ числахъ сентября. Другихъ влияній чужой пыльцы, кромѣ сейчасъ отмѣченнаго, проф. Вѣляевъ не наблюдалъ.

Вопросъ теперь въ томъ, можно ли придавать этимъ стрипательнымъ показаніямъ опыта нѣшающее значеніе? Конечно, въ

«подобные наблюдения и опыты требуют многих лет». Затѣмъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что опыты проф. Вѣльева производились при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ. «Несмотря на множество опыленій, которыя я производилъ каждую весну въ теченіе четырехъ лѣтъ,—говоритъ экспериментаторъ,—я получалъ съ отмѣченныхъ мною вѣточекъ изъ сада, открытаго для публики, гдѣ работаютъ практиканты и гдѣ собираютъ плоды полевники, незначительное число плодовъ, несмотря на всѣ предосторожности. Ярлыки на вѣточкахъ только привлекали вниманіе любителей запрещеннаго плода».

И такъ, стало-быть, о результатахъ «множества опыленій» чужою пылью приходилось судить по «незначительному числу» пощаженныхъ плодовъ. Кто же можетъ поручиться, что при наличности большинства пощаженныхъ плодовъ и, конечно, наилучшихъ, не обнаружился бы иные результаты? Въ этомъ отношеніи проф. Вѣльевъ справедливо возлагаетъ больше надеждъ на опыты съ плодовыми деревцами въ горшечной культурѣ: «Имѣя плодовые деревья у себя въ комнатѣ, можно съ гораздо большимъ успѣхомъ слѣдить за раскрытіемъ цвѣтковъ и производить опыленіе вполне своевременно. Кроме того, сохраненіе плодовъ при условіяхъ комнатной культуры, конечно, представляется менѣе затруднительнымъ». Но такихъ опытовъ проф. Вѣльевъ еще не производилъ.

Это однако не все.

Самая постановка опытовъ, о которыхъ идетъ рѣчь, не можетъ считаться вполне безукоризненной.

Дѣло тутъ вотъ въ чемъ. Свидѣтельствуя о томъ, что «плоды, получившіеся съ опыленныхъ (чужою пылью) цвѣтковъ, вѣскольکو варьировали въ своей формѣ и окраскѣ», но что эти вариации «не отклонились существенно отъ обычныхъ видоизмѣненій въ формѣ свойственныхъ опыляемому сорту», проф. Вѣльевъ далѣе замѣчаетъ: «Впрочемъ, такіе результаты можно было заранѣе предвидѣть, если даже допустить вліяніе пыли на форму плода, въ виду того, что опыленіе собственной пылью обыкновенно приводитъ къ отрицательнымъ результатамъ и слѣдовательно въ природѣ

Очевидно тотъ, что его опыты не даютъ основаній отрицать вліяніе чужой пыли на плодъ. Выраженіе: «обычныя видоизмѣненія въ формѣ, свойственныя опыляемому сорту», очень растяжимо и ничто не доказываетъ, чтобы эти «обычныя видоизмѣненія» не обусловливались именно вліяніемъ перекрестнаго опыленія. Проф. Вѣльевъ получалъ плоды путемъ перекрестнаго опыленія и сравнивалъ ихъ съ плодами, которые и въ природѣ, при обычныхъ условіяхъ, «получаются болѣею частью путемъ скрещиванія сортовъ». Что же удивительнаго, что въ томъ и другомъ случаѣ и результаты получались тождественные и почтенному изслѣдователю не приходилось наблюдать иныхъ вариаций, кромѣ «обыкновенныхъ видоизмѣненій».

Ясно, стало быть, что для экспериментальнаго рѣшенія вопроса, о которомъ идетъ рѣчь, требуется иная постановка опыта. Плоды, полученные путемъ опыленія чужою пылью, необходимо сравнивать съ плодами, полученными черезъ опыленіе даннаго сорта его собственной пылью. Только въ такомъ случаѣ можно съ точностью судить, оказываетъ ли чужая пыльца вліяніе на форму, окраску и другія его особенности. Подобныя именно сравненія въ изслѣдованіяхъ американскихъ плодоводовъ ясно обнаруживаютъ вліяніе чужой пыли: у такихъ, наиримѣръ, сортовъ, какъ буфумъ, вильямъ, опыленіе собственной пылью не только даетъ меньше плодовъ, но и самыя плоды бываютъ мельче, не такъ хорошо развиты и созрѣваютъ позже, чѣмъ при опыленіи чужою пылью.

Необходимо, однако, замѣтить, что хотя проф. Вѣльевъ самъ признаетъ свои опыты «незаконченными», а предыдущее показываетъ, что они, кромѣ того, и поставлены не вполне точно, несмотря на это, авторъ разсматриваемаго изслѣдованія склоненъ отрицать непосредственное вліяніе чужой пыли на плодъ опыляемаго сорта. Къ такому заключенію его приводятъ «теоретическія соображенія». «На основаніи гистологическихъ данныхъ,—говоритъ проф. Вѣльевъ,—нѣтъ никакого основанія предполагать, что опыленіе чужою пылью можетъ измѣнять форму плода, вызывая въ немъ особенности, свойственныя плодамъ того

въ морфологическихъ свойствахъ слѣдующаго поколѣнія. Самый же плодъ представляетъ продуктъ разрастанія тканей материнскаго растенія безъ прямого участія оплодотворяющаго начала. Правда, что оплодотвореніе представляетъ толчокъ, вызывающій развитіе плода, но самый характеръ вызываемаго этимъ толчкомъ разрастанія тканей долженъ обуславливаться свойствами клѣтокъ, входящихъ въ его составъ, а не морфологическими особенностями пылцы, не вносящей въ эти клѣтки никакихъ живыхъ ингридіентовъ».

Несмотря на столь категорическое заявленіе о «гистологическихъ данныхъ», мы позволимъ себѣ, однако, замѣтить, что до настоящаго времени вопросъ о взаимномъ вліяніи клѣтокъ далеко еще не на столько выясненъ въ ботаникѣ, чтобы дѣлать въ этомъ отношеніи какія бы то ни было предположенія, независимо отъ показаній опыта и наблюденій. Теоретическія соображенія

относились съ такимъ недоумѣемъ къ «чужимъ словамъ», то что же тогда случилось бы съ большей половиной хотя бы и экспериментальныхъ свидѣтельствъ. Во-вторыхъ, если изъ приводимыхъ примѣровъ большинство касается только окраски внѣшнихъ покрововъ плода, то и въ такомъ случаѣ отрицать вліяніе чужой пылцы не приходится.

Но мы имѣли уже случаи указывать, что у Дарвина имѣются примѣры и болѣе глубокаго вліянія, притомъ полученнаго путемъ того самаго искусственнаго оплодотворенія, которому проф. Бѣляевъ придаетъ особое значеніе. Андерсонъ оплодотворялъ зеленую дыню цвѣточной пылью дыни съ алымъ мясомъ: на двухъ плодахъ получилось «замѣтное измѣненіе, на четырехъ же легкое измѣненіе внутри и снаружи». Галезіо оплодотворялъ цвѣты апельсина цвѣтенью лимона: «полученный плодъ отличался продольной полосой на кожѣ, имѣвшей цвѣтъ, вкусъ и другія особенности лимона». Сабайнъ сви-

названный экспериментатор опылял горную кукурузу желтоблѣвымъ сортомъ, съ удлинненными початками, горная кукуруза давала бѣлыя зерна съ удлинненными початками. Такимъ же образомъ, при опыленіи плоскозерной бѣлой кукурузы пыльцею бороздчатой разновидности получались зерна бороздчатая.

Въ приведенныхъ опытахъ чужая пыльца оказывала непосредственное вліяніе не только на цвѣтъ, но и на форму плода. Станетъ ли проф. Бѣляевъ отрицать достоверность этихъ опытныхъ данныхъ. Между тѣмъ съ точки зрѣнія приводимыхъ имъ теоретическихъ соображеній, факты, подобные сейчасъ указаннымъ, совершенно не допустимы. Что же отсюда слѣдуетъ? Не доказываетъ ли это, что тамъ, гдѣ идетъ рѣчь о далеко еще неизясненной природѣ взаимныхъ вліяній клѣтокъ надо подождать съ теоретическими соображеніями. Это вліяніе, очевидно, гораздо глубже, чѣмъ можетъ быть оно установлено помощью наличныхъ «гистологическихъ данныхъ».

Вѣдь тѣ же самыя «теоретическія соображенія» заставляютъ многихъ настойчиво отрицать и вліяніе подвоя на привой. Гистологическія данныя не позволяютъ предполагать, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, чтобы морфологическія особенности подвоя могли отражаться на привое. Однако, факты свидѣтельствуютъ какъ разъ обратное и число этихъ фактовъ растетъ изо дня въ день.

Недавно, напримѣръ, г. Рытовымъ былъ опубликованъ замѣчательный фактъ вліянія подвоя (яблонь сладкая бѣль) на плодъ прививка (обыкновенная антоновка). Самыя тщательныя сравненія показали, что полученный сортъ и въ отношеніи величины плода, и въ отношеніи формы, его вѣтшнаго покрова, качества мякоти, вкуса и пр. представляетъ явное вліяніе сладкой бѣли, на которой была привита антоновка. Между тѣмъ очевидно, никакими гистологическими данными нельзя объяснить такого замѣчательнаго вліянія подвоя на привой. Значитъ ли это, что самый фактъ подобнаго вліянія, самая возможность его должна быть отрицаема.

Достоинно замѣчанія, что у того же г. Бѣ-

27
мѣвну проф. Бѣляева, и пыльца «вызываетъ раздраженіе тканей; элементы пыльцы, входящія въ составъ зародыша, могутъ оказывать длительное раздраженіе на разрастаніе тканей, входящихъ въ составъ плода; могутъ ускорить его развитіе; могутъ даже, пожалуй, измѣнить его величину».

Но, позвольте, развѣ всѣхъ подобныхъ измѣненій недостаточно, чтобы вліяніе чужой пыльцы сказалось на плодѣ. Если пыльца одного сорта будетъ оказывать болѣе длительное раздраженіе на разрастаніе тканей плода, нежели пыльца другого сорта, если первая будетъ ускорять, а вторая замедлять его развитіе; первая будетъ увеличивать его размѣры въ одну сторону, а другая въ другую, то въ результатѣ и получится та именно разношерстность сорта, о которой идетъ рѣчь.

Когда говорятъ о вліяніи чужой пыльцы, вовсе не разумѣютъ при этомъ, что такое вліяніе должно антоновку превратить въ сладкую бѣль или вильямса въ деканку. Рѣчь идетъ совсѣмъ не о томъ, что чужая пыльца, какъ полагаетъ проф. Бѣляевъ, должна «вызывать особенности, свойственныя плодамъ того растенія, съ котораго эта пыльца взята». Подобное вліяніе было бы равносильно превращенію одного сорта въ другой. Въ дѣйствительности рѣчь идетъ о вліяніи чужой пыльцы на чистоту опыляемаго сорта,—двѣ вещи, надо думать, достаточно разныя, чтобы не отождествлять ихъ и не отрицать возможности послѣдняго изъ этихъ вліяній только потому, что первое не возможно и не подтверждается опытами.

Подводить ли итоги всему сказанному? Онъ на лицо: перекрестное опыленіе играетъ громадную роль—оно и для плодовыхъ деревьевъ необходимое условіе наилучшаго плодошенія, которое значительно повышается, а иногда и совсѣмъ не возможно при опыленіи даннаго сорта собственной пыльцею. И въ природѣ «плоды большей частью получаютъ путемъ скрещиванія», а потому нѣтъ основаній отрицать вліянія чужой пыльцы на плодъ; если вліяніе это не настолько велико, чтобы превращать одинъ сортъ въ другой, то оно вполне достаточно, чтобы отражаться на чистотѣ сорта въ особенностяхъ въ тѣхъ случаяхъ

Почему намъ приходится еще разъ обратиться къ вопросу о перекрестномъ опыленіи. — Варшавскій помологъ, призванный редакціей «Плододовства» сказать свое «авторитетное» слово. — Объ этомъ самомъ «авторитетномъ» словѣ. — Его произвольность и бездоказательность. — Къ программѣ занятій предстоящаго съезда нашихъ садоводовъ. — «Случай» съ нашимъ сортоводствомъ. — Новые наблюденія изъ сѣменной культуры плодовыхъ деревьевъ. — Два слова по поводу одного поучительнаго отчета.

Намъ еще разъ приходится обратиться къ вопросу о перекрестномъ опыленіи.

Въ журналѣ «Плододовство», гдѣ за текущій годъ по поводу нашихъ выводовъ о вліяніи перекрестнаго опыленія были напечатаны статьи гг. Грабовскаго, Друганова и проф. Вѣляева, теперь, въ сентябрьской книжкѣ, послѣ нашего отвѣта вышеназваннымъ (авторамъ, появилась новая статья — польскаго помолога Э. Янковскаго: «Вліяніе перекрестнаго опыленія». Статья эта, переведенная съ польскаго А. С. Гребницкимъ, написана по инициативѣ редакціи «Плододовства». «Уважаемая редакція «Плододовства», — такъ начинается свое вѣское слово г. Янковскій, — предложила мнѣ высказаться въ вопросѣ, затронутомъ г. Эльпе («Новое Время»), выводы котораго опровергъ впоследствии г. Н. Грабовскій въ своей обстоятельной статьѣ» («Плододовство»).

Очевидно почтенная редакція придаетъ особенное значеніе мнѣнію названнаго польскаго плододога и намъ не приходится обходить этого мнѣнія молчаніемъ. Но незави-

Прежде всего обратимся къ мнѣнію варшавскаго помолога относительно сдѣланныхъ нами указавій по вопросу о вліяніи перекрестнаго опыленія на плоды.

«Я утверждаю — говоритъ г. Янковскій, — что перекрестное опыленіе сортовъ не производитъ никакого видимаго вліянія на плоды. Самый зоркій глазъ не замѣтитъ подобнаго вліянія ни въ формѣ, ни въ окраскѣ, ни въ величинѣ плода, такъ же какъ и самое чувствительное нѣбо не отыщетъ вліянія одного сорта на другой во вкусѣ плодовъ».

Этимъ категорическимъ «я утверждаю» ограничивается все «вѣское слово» г. Янковскаго. Онъ рѣшительнѣйшимъ образомъ игнорируетъ всѣ приводимые нами факты, наблюденія и свидѣтельства другихъ помологовъ. Покойный Грель въ своей статьѣ: «Плодовитость односортовыхъ насажденій яблонь и грушъ» («Новое Время» № 6799) упоминаетъ о трехъ молодыхъ экземплярахъ груши «безсѣмянки», въ его московскомъ саду, которые «несомнѣнно были оплодотворены пылью съ цвѣтковъ «сахарной ранней», причѣмъ свойства мякоти улучшились и окраска сдѣлалась наряднѣе: одинъ бокъ покрылся розовымъ румянцемъ, чего обыкновенно не бываетъ у нашихъ хорошихъ извѣстныхъ безсѣмянокъ».

Что же сказать въ виду такого факта о томъ «зоркомъ глазѣ», который не хочетъ замѣчать подобнаго вліянія чужой пыли на плодъ. И далѣе, почему, спрашивается, личные наблюденія варшавскаго помолога должны представлять по данному вопросу большую цѣнность, чѣмъ мнѣніе хотя бы, напримѣръ, американскаго ботаника изъ

29
тись нельзя, такъ какъ не только въ одной и той же мѣстности, при равныхъ почвенныхъ условіяхъ, но даже на одномъ и томъ же деревѣ получаются нерѣдко разные плоды, разные не только по интенсивности, окраскѣ, но и по формѣ, то выпуклой, то сидюснutoй или удлиненной, то даже со-всѣмъ неправильной.

По мнѣнію г. Янковскаго, «такія измѣненія несомнѣнно зависятъ только отъ освѣщенія и доступа воздуха, а также отъ лучшаго или худшаго питанія. Извѣстно (?), что опредѣленные сучья дерева питаются соответственными группами корней, которые случайно могутъ попасть въ болѣе питательную почву, — отсюда и различіе въ плодахъ».

Итакъ, сила фактовъ настолько велика, что даже варшавскій авторитетъ помологии не находитъ возможнымъ объяснить исключительнымъ влияніемъ вѣтвистыхъ физиче-скихъ условій — свѣта, влажности, воздуха — наблюдаемаго на одномъ и томъ же деревѣ разнообразія, непостоянства въ формѣ пло-довъ и готовъ поэтому отнести причину раз-личія въ плодахъ на счетъ корней. Это во всякомъ случаѣ очень любопытное влияніе; что-то скажутъ только о немъ противники влиянія подвоя на привой.

И такое совершенно произвольное толко-ваніе допускается только для того, чтобы имѣть «основаніе» отвергнуть прямое влия-ніе чужой пыльцы въ случаяхъ перекрест-наго опыленія сортовъ.

При этомъ однако самъ собою рождается вопросъ: какимъ же образомъ объяснить этимъ влияніемъ корней, не говоря уже о вѣтвистыхъ физическихъ влияніяхъ вышепри-веденнаго измѣненія «безсѣмянки» — появ-ленію нарядной окраски, которой «обыкно-венно не бываетъ у нашихъ хорошо извѣст-ныхъ безсѣмянокъ»?

Конечно подобныхъ фактовъ нельзя объ-яснить — не допуская возможности прямого влиянія чужой пыльцы, и потому всѣ этого рода факты игнорируются. А при такомъ отношеніи къ данному вопросу ничего, разу-мѣется, вѣтъ удивительнаго, что даже «са-мый зоркій взглядъ» не замѣчаетъ влиянія чужой пыльцы «ни въ формѣ, ни въ окраскѣ, ни въ величинѣ плода», хотя бы все

Теперь спрашивается, — какое же основаніе имѣетъ все тотъ же «самый зоркій взглядъ» отрицать влияніе перекрестнаго опыленія на это различіе, это уклоненіе, непостоянство не только окраски цвѣта и величины, но и формы плодовъ на одномъ и томъ же де-ревѣ?

Во всякомъ случаѣ такое отрицаніе, да-еще не подкрѣпляемое никакими данными, кромѣ ссылки на свои личныя наблюденія не можетъ быть обязательнымъ и вислокно не рѣшаетъ рассматриваемаго здѣсь вопро-са. Подобные вопросы рѣшаются опытами и притомъ многочисленными опытами, поста-вленными при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ: только тщательными и много численными сравненіями плодовъ, происхо-дящихъ путемъ самоопыленія даннаго сорта съ его плодами, полученными путемъ опыле-нія пылью другихъ сортовъ, можно точно рѣшить вопросъ о влияніи чужой пыльцы на плоды.

Имѣющіяся до сихъ поръ въ этомъ на-правленіи изслѣдованія хотя и не велики, но, какъ о томъ свидѣтельствуютъ, между прочимъ, вышеупомянутыя опытыныя указа-нія Уэйта, говорятъ въ пользу этого влия-нія. Конечно въ одномъ случаѣ оно можетъ быть значительно, въ другомъ — незамѣтно даже для самаго «зоркаго взгляда», но от-рицать его возможность едва ли основатель-но тому плодороду, который допускаетъ необходимость перекрестнаго опыленія, какъ существовавшее условіе для наилучшаго пло-доношенія.

Какъ же относится къ этому послѣднему вопросу варшавскій помологъ?

Читатели наши знаютъ, конечно, что, го-воря о значеніи перекрестнаго опыленія для плодородивной культуры, нами неоднок-ратно высказывалось, что значеніе это дво-яко: перекрестное опыленіе существенно важно для практики плодородства не только въ томъ отношеніи, что чужая пыльца влияетъ непосредственно на плодъ, на чисто-ту сорта, но также и въ томъ не менѣ ма-ловажномъ отношеніи, что оплодотвореніе чужой пылью влияетъ на урожайность самоопыленія понижаетъ не только качество плода даннаго сорта, но и его плодovitость.

Отсюда для всякаго должно быть ясно

выводы наши по затронутым нами вопросамъ были опровергнуты Н. Грабовскимъ въ его статьѣ, помѣщенной въ «Плодоводствѣ».

Вѣдь такое категорическое заявленіе, огульно отнесенное къ нашимъ выводамъ, не можетъ быть понимаемо иначе, какъ въ томъ смыслѣ, что г. Грабовскій отнесся отрицательно ко всей нашей оцѣнкѣ перекрестнаго опыленія и его значенія для плододоводственной культуры.

Въ дѣйствительности же это не вѣрно.

Отрицая непосредственное вліяніе чужой пыльцы на плодъ, относительно второго изъ указываемыхъ нами вліяній г. Грабовскій говоритъ: «я вполне согласенъ съ мнѣніемъ почтеннаго автора «Научныхъ писемъ», что разведеніе въ саду только одного сорта представляетъ значительный рискъ, по крайней мѣрѣ, въ матеріальномъ отношеніи, грозя хроническими неурожаями, вслѣдствіе отсутствія «освѣженія крови». Это послѣднее въ плододовствѣ такъ же необходимо, какъ и въ жизни животнаго царства» (№ 2-й, «Плодоводство», стр. 110).

Для чего же понадобилось г. Янковскому утверждать, что выводы наши опровергнуты г. Грабовскимъ, когда добрая половина этихъ выводовъ вполне подтверждается послѣднимъ? И это не простая «обмолвка» со стороны варшавскаго помолога. Нѣтъ, иначе мы не обратили бы на нее никакого вниманія.

Дѣло въ томъ, что совершенно въ такомъ же духѣ написана вся вторая половина его, г. Янковскаго, статьи, въ которой онъ говоритъ о вліяніи перекрестнаго опыленія на урожайность. Варшавскій «авторитетъ» не отрицаетъ этого вліянія; напротивъ, онъ признаетъ его, приводитъ даже факты въ его пользу. Но все это г. Янковскій дѣлаетъ такъ, какъ будто наша оцѣнка перекрестнаго опыленія и выводы по вопросу о значеніи такого опыленія ограничиваются исключительно принимаемымъ нами вліяніемъ чужой пыльцы на плодъ, — вліяніемъ, котораго г. Янковскій не допускаетъ.

Вмѣсто того, — такъ прямо и пишетъ г. Янковскій, — позволю себѣ обратить вниманіе читателя на одно явленіе, существующее повсюду въ саду, — это явление, которое

припелъ къ убѣжденію, что лучше имѣть въ саду слишкомъ много, чѣмъ слишкомъ мало сортовъ, а еще лучше держаться золотой середины... Соотвѣтствующіе опыты, предпринятые департаментомъ земледѣлія въ Соединенныхъ Штатахъ, подтверждаютъ это мое мнѣніе, указывая, какіе именно сорта грушъ и яблокъ не способны къ самооплодотворенію и должны быть опылены другими сортами».

Высказавъ это «свое» авторитетное мнѣніе и при томъ въ такомъ тонѣ, будто онъ, г. Янковскій, призванъ редакціей «Плодоводства» впервые «обратить вниманіе читателей» на необходимость перекрестнаго опыленія для наибольшей урожайности плодовыхъ деревьевъ, польскій помологъ приводитъ затѣмъ и свои наблюденія, вполне подтверждающія, въ свою очередь, что условія самоопыленія должны въ общемъ считаться крайне неблагоприятными для урожайности. «Въ продолженіе болѣе десятилѣтняго моего пребыванія въ Варшавскомъ помологическомъ саду, — говоритъ г. Янковскій, — въ которомъ, согласно его назначенію, имѣются сотни и даже тысячи разныхъ сортовъ, тамъ ни разу не было полнаго неурожая. Напротивъ, въ среднемъ урожаи бывали въ немъ обильнѣе, чѣмъ въ другихъ подобныхъ садахъ, не столь богатыхъ сортами. То же самое должно сказать о Янковѣ, Фраскати (въ Варшавѣ) и другихъ подобныхъ садахъ. По близости Вислы и въ нѣкоторыхъ фабричныхъ округахъ мы имѣемъ

въ Царствѣ Польскомъ сады, состоящіе исключительно изъ одного сорта вишенъ («вислянокъ»), которыя рѣдко родятъ. Но если между ними посадить другіе сорта вишенъ или черешенъ, то онѣ начинаютъ обильно плодоносить».

То же самое рассказывали г. Янковскому о яблоневыхъ садахъ, состоящихъ исключительно изъ антоновки. Далѣе, по свидѣтельству того же г. Янковскаго, въ нынѣшнемъ саду почти первыми зацвѣли груши «Alexandre Lucas», созрѣвающія у насъ обыкновенно въ ноябрѣ—декабрѣ. Одновременно съ ними цвѣли только ранніе сорта. Не взирая на хорошую погоду и обильное

доказывает, что ранние сорта могут быть оплодотворены другими ранними, а поздние — поздними сортами, также, что сами себя они удовлетворительно не оплодотворяют.

В виду всех подобных данных и основываясь на многих доказанных фактах из животного и растительного царств, можно, кажется, утверждать, говорит варшавский помологъ, что и плодовые деревья подвержены общему закону, по которому сорта плодородны, когда оплодотворяются пыльцею другихъ сортовъ».

Все это, конечно, очень и очень интересно; все это свидетельствует, разумеется, в пользу важнаго значенія перекрестнаго опыленія для плодородивной культуры. Но не странно ли, что варшавскій помологъ, призванный редакціей «Плодоводства» высказаться по затронутымъ нами вопросамъ, относить на нашъ счетъ только тѣ выводы, съ которыми онъ не согласенъ; что же касается вопросовъ — о неблагоприятномъ для урожайности вліяніи односортныхъ насажденій, о необходимости перекрестнаго опыленія, какъ общаго закона «освѣженія крови», — обо всемъ сюда относящемся г. Янковскій говоритъ такъ, будто ему, польскому авторитету, впервые приходится обратитъ на это вниманіе русскихъ плодородовъ, будто въ данномъ случаѣ онъ не повторять съ пунктуальной точностью всѣ тѣ указанія, которыя были сдѣланы нами по вопросу о вліяніи перекрестнаго опыленія.

«Выводы г. Эльпе» по вопросу о вліяніи перекрестнаго опыленія, опровергнутые г. Грабовскимъ, опровергаются и авторитетнымъ словомъ г. Янковскаго. Въмѣсто этихъ выводовъ варшавскій помологъ «позволяетъ себѣ обратитъ вниманіе на одно явленіе»... и это одно явленіе, это «мое мнѣніе» варшавскаго помолога, подтверждаемое имъ ссылкой и на опыты департамента земледѣлія

Соединенныхъ Штатовъ и на свои личныя наблюденія, оказывается той самой «ересью», за которую все въ томъ же журналѣ, «Плодоводство», г. Другановъ готовъ былъ предать анафемѣ ишущаго эти строки.

При всемъ томъ вотъ что еще курьезно. Возражая огульно противъ нашихъ выводовъ, добрая половина которыхъ заслуживала, казалось, съсѣтъ иной оцѣнки со

31
Такая оцѣнка перекрестнаго опыленія въ устахъ плодородовъ, указывающаго на необходимость чужой пыльцы для наибольшей урожайности, совсѣмъ не понятна. Къ тому же она противорѣчитъ и общему закону размноженія, которымъ опредѣляется важное значеніе перекрестнаго опыленія. Очевидно, если перекрестное опыленіе необходимо для «освѣженія крови», если въ условіяхъ самоопыленія деревья оказываются малоплодными (что, какъ видѣли, признаетъ вполне г. Янковскій), то послѣднее именно, а никакъ не первое должно благоприятствовать вырожденію. И затѣмъ, если, по мнѣнію варшавскаго помолога перекрестное опыленіе должно вести къ вырожденію плодовыхъ сортовъ, то затѣмъ же тогда онъ возстаетъ противъ односортныхъ насажденій и рекомендуетъ держаться золотой середины, допускающей опыленіе одного сорта другимъ?

Итакъ, ясно кажется, что приводимое г. Янковскимъ возраженіе представляетъ собою въ сущности неправильную съ его стороны оцѣнку вліянія перекрестнаго опыленія, оцѣнку, совсѣмъ несогласную съ его же указаніями на необходимость этого опыленія для урожайности. А въ этой необходимости весь центръ, вся суть дѣла. Если чужая пыльца оказываетъ такое громадное вліяніе на плодородіе, то она не можетъ не оказывать вліянія и на самый плодъ, на его качества.

Вотъ именно въ виду столь важнаго, многосторонняго значенія перекрестнаго опыленія для плодородивной культуры и связанныхъ съ нимъ насущныхъ практическихъ вопросовъ нельзя не пожалѣть, что на предстоящемъ въ 1899 г. съѣздѣ отечественныхъ садоводовъ въ С.-Петербургѣ, програмою этого съѣзда совсѣмъ оставлены въ сторонѣ поминутые вопросы. Тогда какъ интересъ къ нимъ, высказанный въ послѣднее время нашими плодородами, заслуживалъ, кажется, того, чтобы обратитъ на нихъ вниманіе предстоящаго съѣзда садоводовъ. Вліяніе привоя на подвой и обратно включено въ програму занятій съѣзда. Но вліяніе перекрестнаго опыленія представляетъ еще большее значеніе, въ особенности для промышленнаго плодородива, такъ какъ касается не только условій выращиванія

довь, нельзя не обратить вниманія и на пробѣль о нашей плодородственной номенклатурѣ. Последнюю давно уже надлежало бы нѣсколько упорядочить, хотя бы для того, чтобы избѣгать тѣхъ курьезовъ, о которыхъ рассказываетъ г. Я. Нѣмецъ въ своемъ новомъ, прекрасномъ трудѣ—«Промышленное плодородство въ Сѣверной Америкѣ».

Рѣчь идетъ о русскихъ сортахъ яблонь, доставленныхъ для разведенія въ Америку. «Выборъ сортовъ, долженствовавшихъ явиться лучшими представителями русскихъ яблокъ, былъ составленъ въ Петербургѣ не вполне внимательно, такъ какъ въ числѣ посланныхъ оказались не только сорта изъ прибалтійскихъ губерній, но и чисто нѣмецкіе». Департаментъ земледѣлія не былъ очевидно увѣренъ въ точныхъ названіяхъ полученныхъ русскихъ сортовъ и обратился въ наше посольство въ Вашингтонѣ съ просьбой сдѣлать исправленіе въ этихъ названіяхъ, а также передать ихъ смыслъ на англійскій языкъ. Чинovníки посольства, какъ не специалисты въ русской помологіи, конечно, не только не помогли дѣлу, а еще болѣе напутали: «тексты англійскіе исправили плохо, а переводы сдѣлали руководясь своей личной фантазіей».

Можно себѣ представить, какая должна была получиться номенклатура лучшихъ сортовъ русскихъ яблонь.

«Довѣріе къ знанію русскими своихъ фруктовъ еще болѣе поколебалось,—говоритъ далѣе г. Нѣмецъ,—когда полученные изъ Петербурга яблоки начали давать плоды и между ними оказались одинаковые сорта подъ разными названіями. Съ того времени въ Америкѣ отнесаются съ недовѣріемъ къ помологическому опредѣленію сортовъ, получаемыхъ изъ Россіи».

Случай, здѣсь сообщенный, не требуетъ комментарій. Да, говоря откровенно, и комментировать-то его крайне непріятно. Въ какомъ, дѣйствительно, печальномъ, примитивномъ состояніи должно находиться «знаніе русскими своихъ фруктовъ», чтобы такъ напутать съ «выборными» сортами. Очевидно, вопросъ о наилучшей разработкѣ у насъ помологической номенклатуры давно уже назрѣлъ и предстоящему сѣзду салого-

чаетъ возможность полученія сортовъ хорошаго качества. Тогда какъ въ дѣйствительности исподоволь накопляющіяся наблюденія свидѣтельствуютъ прямо противоположное: путемъ посѣва получаютъ прекрасные сорта, отличающіеся вмѣстѣ съ тѣмъ большой выносливостью, столь существенно важной для многихъ районовъ нашего плодородства.

Мы говорили уже о нѣкоторыхъ относящихся сюда фактахъ. А вотъ новый, въ высшей степени интересный рядъ данныхъ, любезно сообщенный намъ графомъ П. Симоничемъ изъ его личныхъ наблюденій во время долгодѣтнаго пребыванія его въ Закавказьѣ.

Эриванская губернія славится на все Закавказье своими прекрасными фруктами, среди которыхъ видное мѣсто занимаютъ косточковые — персики, абрикосы, сливы, вишни. Въ особенности богатствомъ сортовъ отличаются персики, между которыми встрѣчаются всевозможныя разновидности, какъ по величинѣ, окраскѣ, такъ и вкусу, не уступающія лучшимъ французскимъ, и десертные—прекрасный матеріалъ для консервовъ, варенья и пр. Встрѣчаются сорта мелкіе и очень крупныя, величиною съ кулакъ.

И вотъ что при этомъ оказывается: всѣ эти сорта персиковъ получаютъ почти исключительно путемъ сѣмянной культуры, т. е. посадкой косточекъ; прививка почти не практикуется. Всѣ эти деревья, выращенныя сѣмяннымъ способомъ, который долженъ былъ бы дать, по весьма распространенному мнѣнію, одни лишь малопрігодные «дички», въ дѣйствительности не только приносятъ великолѣпные плоды, но отличаются большой плодородностью и стойкостью породы. Мало того, оказывается что всѣ выращиваемыя такимъ способомъ персиковыя деревья отличаются вмѣстѣ съ тѣмъ и большой выносливостью; они прекрасно выносятъ суровую зиму Эриванской губерніи, гдѣ, въ январѣ напримѣръ, средняя мѣсячная температура ниже чѣмъ въ Кіевѣ.

Отмѣчая эти факты, графъ Симоничъ свидѣтельствуетъ кромѣ того, что персики не составляютъ исключенія: то же самое

выносливость, плодovitость. «Было бы въ высшей степени желательно, заключаетъ свое сообщеніе графъ Симоничъ, чтобы способъ культуры плодовыхъ деревьевъ, въ особенности косточковыхъ, столь широкъ примѣняемый на Востокъ, обратилъ на себя вниманіе нашихъ специалистовъ. Я убѣжденъ, что это принесло бы много интереснаго, новаго и полезнаго для нашего плодovitства, въ виду тѣхъ прекрасныхъ результатовъ, которые этотъ способъ даетъ у себя на родинѣ».

Съ этимъ замѣчаніемъ нельзя, конечно, не согласиться. Такого рода культура открываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ широкое поле и для опредѣленія важнаго значенія перекрестнаго опыленія какъ въ вопросѣ «освѣженія крови», такъ и въ вопросѣ выработки новыхъ сортовъ, такъ какъ несомнѣнно здѣсь именно, въ этихъ условіяхъ вліянія перекрестнаго опыленія, надлежитъ искать и необычайное разнообразіе, богатство сортовъ эриванскаго плодovitства.

Въ заключеніе позволимъ себѣ сказать нѣсколько словъ объ очень поучительномъ отчетѣ: «Борьба съ филлоксерою во Франціи въ 1895 — 1897 гг.», напечатанномъ въ послѣдней книжкѣ «Вѣстника Винодѣлія». Рѣчь идетъ объ отчетѣ высшей филлоксерной комисіи, недавно разосланномъ французскимъ министерствомъ земледѣлія. Изъ этого отчета оказывается, что «средства борьбы съ бичемъ и въ особенности возстановленіе виноградниковъ получаютъ все большее и большее примѣненіе. По даннымъ 1897 года площадь возстановленія американскими лозами виноградниковъ большей частью привитыхъ достигаетъ уже 833,248 гектаровъ».

Такимъ образомъ по освидѣтельству высшей филлоксерной комисіи «нынѣ вопросъ о возстановленіи виноградниковъ американскими лозами, противостоящими филлоксерѣ, можно считать рѣшеннымъ для громаднаго большинства мѣстностей и почвъ».

Возрожденіе виноградарства во Франціи помощью филлоксеро-устойчивыхъ американскихъ лозъ оказывается фактомъ вполне уже осуществившимся. Это заслуживаетъ вниманія; на это приходится особенно настой-

дѣлія прилагаютъ всѣ усилія, чтобы дать возможность населенію нашихъ важнѣйшихъ винодѣльческихъ районовъ заняться культурою американской лозы, какъ единственному средству, при настоящемъ положеніи дѣла, гарантировать будущность нашего виноградарства. Нужно быть въ отношеніи этого самаго виноградарства второй филлоксерою, чтобы въ настоящее время, послѣ того, что достигнуто уже во Франціи помощью американской лозы, писать противъ нея явную неправду...

Эльпе.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПЛОДОВОДСТВО
ВЪ СРЕДНЕЙ РОССИИ.

Н. У.

1.

7915

Замѣтили ли вы одну любопытную черту въ нашемъ обществѣ? О недавнихъ временахъ крѣпостного права безъ запинки говорятъ и пишутъ только нѣкоторые молодцы изъ нашего ультралиберальнаго лагеря. Лишенные собственной мысли и содержанія, они очень рады возможности либерально громить и обличать, хотя бы заднимъ числомъ, несомнѣнно-печальныя явленія своего родного прошлаго. Слѣялся же Хамъ надъ нечаянно опьянѣвшимъ отцомъ... Но, за исключеніемъ литературной молодцовщины, даже и не знакомой лично съ дѣйствующимъ крѣпостнымъ правомъ, очень рѣдко случается встрѣтить человѣка, который охотно передавалъ бы, на словахъ или на бумагѣ, свои воспоминанія о событіяхъ и порядкахъ деревенской жизни въ крѣпостное время. Порядочные люди, сознающіе свою неразрывную связь съ родиною и свой святой долгъ передъ нею, испытываютъ естественное нежеланіе безцѣльно обнажать ея бывшія язвы и потому въ современномъ русскомъ обществѣ составилось какъ бы молчаливое соглашеніе не бередить жгучими воспоминаніями свою наболѣвшую совѣсть, а, напротивъ, по возможности прикрыть печальную быль стыдливою дымкою безмолвія. По моему, это высокая и прекрасная черта! Тѣмъ болѣе, что русскому крѣпостнику ужъ никоимъ образомъ не приходится краснѣть ни передъ западно-европейскимъ феодаломъ, ни передъ американскимъ рабовладѣльцемъ. Смущаетъ его лишь глубоко-христіанское сознаніе грѣховности пережитаго момента...

Но естественнымъ послѣдствіемъ умолчаній оказывается и не совсѣмъ выгодное для насъ быстрое забвеніе самого недавняго прошлаго, или, по крайней мѣрѣ, недостаточное съ нимъ знакомство. Давно ли похоронили мы 1861 годъ? Люди пожилые, но отнюдь еще не дряхлые, были вполне сознательными свидѣтелями послѣднихъ лѣтъ крѣпостного права, росли и развивались въ современной ему бытовой обстановкѣ. А теперь большинство уже не вѣдаетъ не только второстепенныхъ, но и самыхъ характерныхъ ея особенностей.

Прошу гг. читателей извинить мнѣ эти строки,

34

тѣмъ не менѣе, уже возбуждаютъ въ молодыхъ хозяевахъ и удивленіе, и недоумѣніе. Чивы мы, русскіе!

Очень любопытный экономическій фактъ моему, заслуживающій серьезнаго вниманія зяевъ, состоитъ въ томъ, что вопреки несомнѣнному прогрессу сельско-хозяйственныхъ наукъ и практическому ихъ примѣненію во многихъ крупныхъ русскихъ хозяйствахъ за истридцатипятилѣтіе — практическое плодородіе во всей Россіи (кромѣ, можетъ-быть, Крѣпостнаго Бессарабіи), не только не прогрессировало, но и совершенно упало, утратило всякое значеніе, и томъ до такой степени, что исчезли и предались забвенію даже тѣ познанія, весьма цѣныя и значительныя, которыя выработаны были въ томъ и наблюденіями нашихъ плодоводовъ и ученыхъ многихъ, многихъ десятилѣтій, а могли бытъ и вѣковъ. По свидѣтельству архидіакона Павла аленскаго, побывавшаго въ Россіи въ 1858 г. съ отцомъ своимъ Макаріемъ, патриархомъ Константинопольскимъ, въ царствованіе Алексѣя Михайловича, онъ ѣлъ въ предѣлахъ пынѣшней (нынѣшней) Калугѣ—дыни (II), славыныя во всей Россіи, и нисколько не уступающія лучшимъ дамъ этого рода въ самой Антиохіи. Нужно гадать, что знатный арабъ-путешественникъ Толкъ въ хорошихъ фруктахъ; безусловная правдивость его нѣсколько наивныхъ описаній новится несомнѣнною для всякаго, кто ознакомятся хотя съ немногими страницами его путешествій. Такимъ образомъ оказывается, что послѣдствіемъ плодородія серьезно процвѣтало въ средней Россіи болѣе двухъ вѣковъ тому назадъ. Къ концу 18 вѣка, у насъ нѣтъ послѣдовательныхъ свидѣній о дальнѣйшихъ судьбахъ русской плодовой культуры; однако общезвѣстныя записки Болота оставленная имъ коллекція рисунковъ, снятыя съ плодовъ различнаго сорта, ему принадлежнхъ, доказываетъ, что ни самое дѣло плодородія, ни интересъ къ нему русскаго общества не слабѣли въ прошломъ столѣтіи. Наконецъ, свидѣтели самыхъ недавнихъ временъ, всѣ мы, мы свидѣтели послѣднихъ десятилѣтій крѣпостного права, хорошо помнимъ и готовы свидѣтельствовать объ огромномъ сравнительно разрывѣ плодородія въ средней Россіи, которому не осталось и подобія.

Правда, русскіе помѣщичьи сады въ первои

35

тельно незначительнымъ доходомъ съ плодового сада, либо даже считали неприличнымъ стѣснять себя и свою семью въ пользованіи собственными фруктами «изъ-за какой-нибудь вздорной платы». Однимъ словомъ, сады принципиально разводились лишь ради собственного удовольствія и пользования владѣльцевъ. Этимъ, однако, несколько не подрывалось ихъ крупное хозяйственное и народно-гигиеническое значеніе. Даже самыя плохонькія либо мелкія помѣщичьи усадебки не обходились безъ плодового сада, иногда очень добропорядочнаго. У состоятельныхъ же помѣщиковъ садъ принималъ обыкновенно серьезные размѣры и культура его велась съ выдающимся, удивительнымъ искусствомъ, котораго теперь не встрѣчаешь даже въ самыхъ прославленныхъ «заведеніяхъ». Выгонка южныхъ плодовъ доводима была до совершенно забытаго нынѣ совершенства. Въ какой-нибудь Орловской или Калужской губерніи помѣщикъ средней руки производилъ «для своего удовольствія» цѣлые вороха персиковъ, абрикосовъ, яичныхъ сливъ «испанскихъ вишень» (подъ такимъ названіемъ разумѣлись тогда черешни), драгоценныхъ «бере» и верѣдко даже ананасовъ. Варенье изъ «домашнихъ» померанцевъ, домашній лимонъ къ чаю были явленіями самыми обычными, не обращавшими на себя ничего завистливаго вниманія. Да и на вольномъ воздухѣ въ той же Орловской губерніи благополучно существовали «крымки» (сиваны) въ огромныхъ экземплярахъ, груши бонъ-кретьень и даже — странно писать, но свидѣтельскія показанія слишкомъ многочисленны и достовѣрны — сень-жермены! Огромный фруктовый урожай каждаго года, безъ сомнѣнія, превзыпавшій нынѣшніе въ нѣсколько разъ, лишь въ очень незначительной своей части шель на продажу, а потому и не имѣлъ сколько-нибудь серьезнаго промышленнаго значенія. Однако онъ, конечно, весь безъ остатка находилъ себѣ потребителей и, слѣдовательно, пищевое его значеніе для народа было по-истинѣ громадно. Даже самый бѣдный крестьянинъ время крѣпостного права ѣлъ яблоки въ сыромъ, моченомъ и сушеномъ видѣ, пилъ домодѣльный яблочный либо грушевый квасъ, а дѣти болѣе состоятельныхъ родителей поѣдали плоды десятками, безъ числа и мѣры, сколько «душа приметъ»; можно смѣло сказать, что вслѣдъ за періодомъ молочной пици для нихъ наступалъ періодъ преимущественно плодового питанія — и кто скажетъ, въ какой степени отмѣ-

почти совсѣмъ стерла его съ лица земли русскіе. Многие и до сихъ поръ наивно объясняютъ вневное исчезновеніе старыхъ садовъ какими то вало-морозными зимами, будто случившимися, но въ шестидесятыхъ годахъ текущаго столѣтія. Но морозы бывали и раньше. Морозы вред культуры апельсина даже въ Италіи. Оде это обстоятельство не вліяетъ тамъ на развод апельсинныхъ роцъ, которое неизмѣнно процируетъ. Такъ и у насъ въ Россіи: вымерзали ревя, но сады множились и благоденствовали. «Вымерзаніе» же яко бы цѣлыхъ садовъ совпало съ полнымъ пренебреженіемъ къ нимъ владѣльцевъ, съ полною отгнѣной какого-либо за ухода. Этимъ плодовые сады обречены были неминуемую гибель и помимо всякихъ морозовъ. Помѣщики, видя быстрое паденіе своихъ средствъ и привыкнувъ считать плодовой статью расхода, естественнымъ образомъ отступались отъ пловодства. А старинные нации и постные садовники, при всемъ своемъ иногда мѣтательномъ искусствѣ, могли только «усилить» «благоразумную» — какъ тогда казалось — экономію — рѣшимость помѣщиковъ. Умѣя добиваться превосходныхъ, даже рѣдкостныхъ результатовъ въ своей культурѣ, очень экономные при томъ расходъ денежныхъ, они, къ сожалѣнію, привыкли быть черезчуръ щедрыми на расходъ труда, кривой безпрепятственно и безвозмездно доставляли имъ въ любомъ количествѣ при крѣпостномъ хозяйствѣ. Зато въ моментъ, когда всякій рабочий сталъ представлять извѣстную денежную ценность, бывшіе помѣщики пришли въ не безовидный ужасъ отъ стоимости всѣхъ этыхъ оранжерей, грунтовыхъ сараевъ, парниковъ и же воздушныхъ насажденій, не дающихъ имъ единой копѣйки дохода. Старые, знающіе садовники, освоившіеся съ условіями своего климата, почвы, знакомые со свойствами или даже казими культивируемыхъ растений не только собственному опыту и наблюденію, но и притомъ, благодаря опыту цѣлыхъ поколѣній постепенно разбрелись и перемерли, не имѣвая чая передать свои знанія другимъ. А это было равносильно полному исчезновенію самостоятельныхъ но-русскихъ, выработанаго вѣками опыта искусства; ибо писанныхъ курсовъ пловодства крѣпостные садовники не составляли; ихъ знанія умерло вмѣстѣ съ ними до такой степени, что концу восьмидесятыхъ годовъ мы ожесточенно

ха разводили у себя крымские сорта груш: высоконосавленные, чахлые, выгнанные на унавоженном пескѣ рижскія прививки пресерьезно считались послѣднимъ словомъ неиньерекаго искусства и оплачивались по очень высокой расцѣнкѣ, хотя неизбѣжно погибали у злосчастныхъ пріобрѣтателей. Невререкаемыми петочниками садовой мудрости сдѣлались нигуда не годныя «руководства», написанныя представителями нашего яко бы «ученаго» садоводства (откуда они взялись? Гдѣ учились? Когда у насъ во всей Россіи не было ничего похожаго не только на высшее учебное садовое заведеніе, но даже и на среднее, сколько-нибудь добропорядочное). Мы стали поневолѣ довѣрять глупѣйшимъ и невѣжественнымъ компилятивнымъ книжонкамъ, кое-какъ, на бѣлую нитку сшитымъ изъ лохмотьевъ нѣмецкаго садоваго искусства, очевидно, намъ вовсе непригоднаго. Словомъ, исчезновеніе нашихъ садовъ шло объ руку съ такимъ же исчезновеніемъ всякихъ садовыхъ знаній, опыта и традицій. Уже въ семидесятыхъ годахъ наше русское плодоводство представляло собою истинную tabula rasa. Трудъ многихъ поколѣній погибъ безвозвратно.

Впрочемъ, самая чрезвычайность подобнаго положенія неминуемо должна была повести къ быстрой и рѣзкой реакціи: не могла же въ самомъ дѣлѣ цѣлая огромная страна со многомиллионнымъ населеніемъ, ни съ того, ни съ сего, отказаться отъ одной изъ первенствующихъ отраслей земледѣлія или, вѣрнѣе, отъ ея продуктовъ. Нашъ смиренный крестьянинъ, деревенскій обыватель, давно пріучившій себя къ постамъ всякаго рода, конечно, молча покорился убѣжденію, что яблочки сдѣлались для него недоступными; въ послѣднее время не то что грушевый квасъ, а и суровець далеко не въ каждой избѣ встрѣчается. Но съ какой стати стали бы отказывать себя и своимъ въ обычной плодовой пищѣ состоятельный чловѣкъ-горожанинъ? Не только купецъ, чиновникъ, представитель вольной профессіи, но даже ремесленникъ и мастеровой, разумѣется, продолжали потреблять извѣстную долю плодовъ, не останавливаясь передъ ихъ вздорожаніемъ; одни покупали ихъ для своей кухни, другіе—какъ лакомство, но покупали всѣ, потому что не могли уже отказаться отъ привычной любимой и здоровой пищи. На первое время потребленіе, конечно, значительно сократилось—яблочки «кусаются» стали,—но, привыкнувъ къ новымъ цѣнамъ, население быстро и неудержимо расширяло свои требованія. Потому что

Весьма естественно, что быстро разрастающагося требованіе, при постепенномъ сокращеніи сада повело къ значительному подъему цѣвъ на плодахъ и главное—къ неутомимому ихъ (т.-е. плодовъ) разыскиванію аферистами всякаго рода. При вительныхъ порядкахъ нашей торговли, благополучіемъ которымъ яблоки, продающіеся въ Петербургѣ, рублю за десятокъ, на мѣстѣ обходятся скупкамъ въ полтинникъ за пудъ, садовладѣльцы, зумѣется, не получали и не получаютъ даже и близительно тѣхъ выгодъ, какія имъ слѣдуютъ по праву. Но зато всякій ничтожный садикъ десятокъ или два деревьевъ находить себя вдесятокъ съемщиковъ или арендаторовъ! Торговцамъ идетъ съ рѣдкимъ оживленіемъ и страстностью, участвуютъ въ немъ люди съ чужбыми и значительными капиталами, самъ различныхъ специальностей; тутъ въ числѣ претендентовъ встрѣчаются и некторогорыя рыбники, и зажиточные крестьяне, и прогорѣлыя люди вольныхъ профессій, и даже такіе субъекты, которые, обладая капиталомъ, но не умѣя оцѣнить боровинки отъ автоновки, вынуждены нинимать къ себѣ «въ компаньоны» какого-ни оытнаго бѣдняка. Уже одна подобная погоня садами достаточно свидѣтельствуетъ, насколько выгодно является ихъ эксплуатация. П дѣйствительно, въ удачные годы съемщики наживаю себѣ буквально цѣлыя состоянія.

Ну, а садовладѣльцы? Вѣдь какъ бы малогодно ни складывалась для нихъ торговля плодами, все же оживленный спросъ на этотъ продуктъ долженъ былъ неминуемо повысить цѣну ихъ плодовъ?

Разумѣется. Она и повысилась даже на столько, что, по сравненію съ доходностью всякихъ другихъ отраслей промышленнаго земледѣлія, зывается не только первенствующею, но и рѣшительно выходящею изъ общей мѣрки. Одна десятая порядочно содержимаго яблочнаго сада даетъ триста руб. ежегоднаго дохода (фактически примѣровъ можно представить сколько угодно). Какой же иной продуктъ нашихъ полей можетъ соперничать съ этой цифрой, особенно приравнявъ въ соображеніе крайне скромную затрату на садку земли плодовыми деревьями (менѣе полтора рубля на десятину)? Однако не въ оцѣнѣ доходности заключается выгодная сторона нынѣшняго садовладѣнія, но и въ чрезвычайной устойчивости или даже въ прогрессивномъ разитіи этой доходности. Въ самомъ дѣлѣ въ то время

деней въ самое короткое время. Не ясно ли, что спросъ на плоды развивается быстрѣе предложеній? Наши сады не только не сбиваютъ другъ друга цѣну конкуренціею, а напротивъ, они тѣмъ выгоднѣе сдаются, чѣмъ ихъ больше въ данной мѣстности, ибо только въ такихъ мѣстахъ появляются крупные столичные скупщики. Опасаться же того, что наблюдаемое нынѣ отношеніе между спросомъ и предложеніемъ въ торговлѣ плодами вдругъ измѣнится къ невыгодѣ второго — рѣшительно нельзя, по крайней мѣрѣ въ предѣлахъ человеческого разумѣнія и предвидѣнія. Если даже до сихъ поръ потребность въ плодахъ развивалась быстрѣе средствъ къ ея удовлетворенію, то что же сказать о ближайшемъ будущемъ, когда для сбыта русскихъ плодовъ откроется громадный сибирскій рынокъ, по самой природѣ своей не способный къ производству плодовъ мѣстныхъ? Что сказать о дальнѣйшемъ будущемъ, когда яблоко вновь сдѣлается любимымъ лакомствомъ деревенскаго обывателя? Что сказать о томъ будущемъ, когда оно, войдетъ въ нормальный составъ пищевыхъ веществъ, употребляемыхъ народомъ?

Какъ видите, перспективы русскаго промышленнаго плодоводства почти безграничны... Мы стараемся указать, чѣмъ отвѣчать на нихъ наше практическое сельское хозяйство!

В. Ромеръ.

II.

Удивительна близорукость нашихъ сельскихъ хозяевъ! Прежде всего гг. крупные землевладѣльцы въ значительномъ большинствѣ, не безпокоя себя не только изученіемъ самага плодоводства, но и вопроса о его выгодахъ и невыгодахъ, продолжаютъ по инерціи пребывать въ счастливомъ убѣжденіи, что занятіе садами—одно баловство, даже и непростительное по нынѣшнему времени. Находятся между ними такіе мудрецы—очевидно, изъ тѣхъ, что до сотворенія міра собственнымъ умомъ доходятъ—которые печатно исчисляя свой чистый доходъ съ 500—600 десятинъ земли менѣе чѣмъ въ 1,000 руб., въ то же время торжественно заявляютъ о совершенномъ своемъ пренебреженіи къ плодоводству. Они—изволите видѣть—«никогда не повѣрятъ», чтобы въ самомъ дѣлѣ стоило заниматься подобными пустяками. Ну, и не вѣрьте, на здоровье! Изъ статей моихъ: «Въ садахъ и въ вагонѣ»—летучихъ замѣтокъ,—напечатанныхъ въ «Новомъ Времени» за прошлый годъ и составляющихъ хорошую иллюстрацію для главныхъ положеній моей частной

но даже мало-мальски замѣтнаго въ этомъ. Между цѣлой сотней землевладѣльцевъ не вѣрять и двоихъ, знакомыхъ хотя бы съ элементарными истинами плодоводства!

Однако нажива, деньги, заработокъ—ведь движущая сила; и въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ зыбчивые, умные и расчетливые хозяева, приписъ за разведеніе садовъ съ усердіемъ и дѣльнымъ знаніемъ дѣла, въ быстрое сравнительно время достигли не только серьезныхъ, но и блестящихъ результатовъ, и чая съ пятнадцати-тридцати десятинъ большаго дохода, чѣмъ другіе съ тысячи или двухъ въ такихъ мѣстностяхъ плодоводство начало виваться не по дюйма, а по часамъ. Сосѣдствителю не могли же «не вѣрять» тому, они видѣли собственными глазами, и естественнымъ образомъ въ нихъ зарождалось стремленіе подражать удачному образцу. Конечно, многіе чинавія плачевно погибли у лицъ, которыя обрали себя, что можно создать чужими силами совершенно незнакомое имъ лично дѣло: много средствъ было растрачено попусту, много времени и труда потеряно вслѣдствіе быхъ ошибокъ; но въ общемъ все-таки дѣло быстро подвигается впередъ, и по всѣмъ сторонкамъ соображеніямъ приходится разсчитываться, что уже не далеко то время, когда въ Россіи появятся нѣсколько серьезныхъ центровъ плодовой культуры. Потребность въ посадочномъ матеріалѣ ежегодно растетъ съ такой быстротою, что существующіе питомники почти не могутъ заготовить его въ надлежащемъ количествѣ, и даже посредственный товаръ легко находить себѣ годный сбытъ; питомники же, пользующіеся лидною репутаціей, очень часто оказываются въ силахъ удовлетворить своихъ клиентов, и ведутъ дѣло въ чрезвычайно широкихъ рамахъ, даже не безвредныхъ для достоинства дуктовъ.

Чтобы наглядно выяснитъ себѣ, однако, какой все-таки низкой еще ступени стоитъ развоплодственной культуры даже въ мѣстностяхъ, налѣ преуспѣвшихъ въ этомъ отношеніи, я прилагаю гг. читателямъ ознакомитесь съ нѣкоторыми цифрами любознательнѣйшей книжечки М. Т. Якова: «Исслѣдованіе состоянія садоводства и родничества въ Тульской губ.». Тульская губернія безусловно является однимъ изъ самыхъ видныхъ центровъ промышленнаго плодоводства въ средней Россіи нашего времени. вступающая первенство.

саженій промышленнаго характера. Тѣмъ интереснѣе цифры М. Т. Яблочкова. Средній урожай плодовъ въ губерніи составляетъ 952,607 пудовъ или немного менѣе полушуда на каждого изъ обывателей губерніи. Въ томъ числѣ продукты собственно крестьянскихъ садовъ выражаются цифрою 145,515 пуд., а денежный доходъ — 35,404 руб. Вообще плодоводствомъ занимается лишь одинъ крестьянинъ-домохозяинъ изъ $24\frac{1}{3}$, одно плодое дерево приходится на $9\frac{5}{7}$ десятины крестьянской земли и, наконецъ, съ каждой десятины этой земли получается дохода отъ продажи плодовъ $2\frac{1}{2}$ копѣйки. Значительно лучше, разумѣется, обстоитъ дѣло у землевладѣльцевъ. Общая средняя цифра ежегоднаго урожая фруктовъ у нихъ равняется 807,092 пудамъ, денежный доходъ — 289,880 руб. Плодоводствомъ занимается одинъ землевладѣлецъ изъ $27\frac{7}{10}$; одно плодое дерево приходится на $1\frac{4}{10}$ десятины помѣщичьей земли; наконецъ, плодовой доходъ съ каждой такой десятины равняется $22\frac{3}{4}$ коп., то-есть покрываетъ собою болѣе половины всѣхъ земскихъ платежей. Это уже результатъ, не совсѣмъ ничтожный; но онъ оказывается еще несравнимо болѣе серьезнымъ для отдѣльныхъ лицъ, очевидно сумѣвшихъ приняться за дѣло ранѣе и усерднѣе другихъ: въ Тульской губерніи насчитывается 49 землевладѣльцевъ, пользующихся ежегоднымъ доходомъ со своихъ садовъ въ 1,000—3,000 руб. (въ томъ числѣ гр. Л. Н. Толстой за садъ въ Ясной Полянѣ, Крапивенскаго уѣзда, получаетъ 2,700 р. и за садъ въ Никольскомъ Вяземскомъ, Черньскаго уѣзда, 475 р.). Такая цифра можетъ уже обезпечивать не только уплату земскихъ повинностей, но и скромное существованіе цѣлой семьи, либо уплату процентовъ за поземельный долгъ.

Гг. тульскіе землевладѣльцы, ознакомившись съ выгодами промышленнаго плодоводства на живомъ примѣрѣ своихъ сосѣдей, повидимому, отлично поняли значеніе преподаннаго имъ урока. По крайней мѣрѣ, въ книгѣ М. Т. Яблочкова то-и дѣло встрѣчаемся съ очень значительными по размѣрамъ, хотя еще бездоходными по своей молодости, плодовыми насажденіями; и кромѣ того въ ней есть указанія на огромныя новыя посадки, только-что осуществленныя; тотъ же авторъ свидѣтельствуетъ, что запасъ плодовыхъ деревьевъ въ тульскихъ питомникахъ «нужно считать миліонами!» Но вѣдь эти миліоны несомнѣнно развѣтвляющіяся

Въ самомъ дѣлѣ, взгляните на общую производствъ взятой нами въ примѣръ и по Тульской губерніи — этой одной изъ главнѣйшихъ (если не самой главнѣйшей) между средне-русскими губерніями), поставщицъ нашего фруктоваго рынка. Даже она не производитъ и полушуда сырыхъ плодовъ на каждого изъ своихъ обывателей! Гдѣ тутъ мечтать, чтобы рядовой крестьянинъ хотя изрѣдка полакомиться яблокомъ! А томъ, чтобы плоды входили въ обычный, по нѣмъ обиходъ его повседневнога питанія, какъ и рѣчи зайти не можетъ даже въ гаданіяхъ отдаленномъ будущемъ.

Я, впрочемъ, предвижу возраженія и удивительныя возгласы гг. «практиковъ» и «не мечтателей». Вишь, чего вы захотѣли! говорятъ они. Ей вамъ каждый мужикъ могъ питаться плодами. Конечно, это было бы очень пріятно, хорошо и полезно, но вѣдь и луны достать съ неба бы очень пріятно, хорошо и полезно... для астрологовъ. Однако никто о томъ не думаетъ, и невозможно — невозможно. А ваши плоды въ крестьянскомъ пищевомъ обиходѣ — та же луна.

Почему? позвольте спросить. Мнѣ очень съдается, что на этотъ разъ гг. практики не потрудились разъяснить себѣ вопросъ именно съ практической точки зрѣнія. Если каждый нашъ крестьянинъ, даже изъ наиболѣе нуждающихся, все кушаетъ и капусту, и свеклу, — почему онъ и силъ хватить яблоки, которые, по самой сущности дѣла, должны быть значительно дешевле капусты, ибо производство ихъ требуетъ менѣе земли, и особыхъ свойствъ почвы и затратъ трудовъ деньгами. Въ самомъ дѣлѣ, взрослая яблоня рядочно содержимая, легко даетъ пять пудовъ урожая (иногда втрое больше). Попробуйте съ клочка земли, который она занимаетъ, получить пять пудовъ капусты! Яблоня благополучно существуетъ на всякой почвѣ, кромѣ развѣ суглинистой; а капуста? Наконецъ, согласитесь, гораздо легче и дешевле окопать и обрѣзать даже обмазать яблоню, чѣмъ приготовить капусту. Яблоню можно сажать въ теплыхъ грядкахъ, вываживать, поливать, опалывать, окучивать, распахивать и дурачить, да предварительно приготовить превосходную и глубокую напашу, навозивъ на нее столько огромное количество удобренія. Мнѣ кажется, выводъ ясенъ самъ собою: яблоки дороже капусты лишь по своей рѣдкости, по недостатку развитія ихъ культуры, но никакъ не по

яблочки съ той же десятины—по 60 к., 1 рублю и даже гораздо дороже! Къ чему, впрочемъ, умножать подобныя примѣры? Не ясно ли, что ржаное и тѣмъ болѣе картофельное поле обходится хозяину отнюдь не дешевле соответствующаго пространства земли, засаженнаго плодовыми деревьями. Другими словами, плоды, не по своей современной расцѣнкѣ рыночной, а по дѣйствительной стоимости своего производства, не только не дороже, а значительно дешевле большинства продуктовъ, входящихъ въ составъ крестьянскаго питания. Но если это такъ, что же мѣшаетъ намъ добиваться, чтобы плоды—эта въ высшей степени здоровая и гигиеничная пища—сдѣлались обычнымъ предметомъ потребления даже для бѣднѣйшаго изъ деревенскихъ обывателей?

Что намъ мѣшаетъ, посредствомъ усиленнаго развитія плодовой культуры, удвоить, даже утроить пищевыя средства крестьянина (вѣдь яблоки въ восемь разъ «родимѣ» ржи, да и земля между ихъ рядами можетъ не пустовать)—повторяю: что... кромѣ нашего собственнаго невѣжества и недомыслия?..

Я надѣюсь, что съ этой точки зрѣнія вопросъ о плодовой культурѣ не представится уже моимъ гг. читателямъ малоинтересною и частною задачею сельско-хозяйственной промышленности. Значеніе его гораздо посерьезнѣе для судьбы цѣлаго народа; и въ немъ лежитъ оправданіе той смѣлости, съ которою я позволяю себѣ подробно говорить съ читателями о тормозахъ и задачахъ нашего плодоводства на страницахъ изданія политическаго и литературнаго, то-есть посвященнаго вопросамъ общенароднаго интереса.

Ранѣе, впрочемъ, чѣмъ я перейду къ подробному разсмотрѣнію тѣхъ условій и обстоятельствъ, которыя воздѣйствуютъ на развитіе у насъ плодоводства съ той или другой стороны, необходимо выяснитъ частныя интересы нынѣ существующихъ садовладѣльцевъ относительно разведенія новыхъ промышленныхъ садовъ въ ближайшемъ будущемъ. Явится ли подобная конкуренція вредною для этихъ интересовъ? Попросту, собьютъ ли она установившуюся цѣну фруктовъ?

На мѣстахъ окончательнаго потребления плодовъ упадокъ цѣны является крайне гадательнымъ, въ виду того уже отмѣченнаго нами обстоятельства, что спросъ покуда растетъ быстрѣе предложенія. А если принять въ соображеніе близкое открытіе громаднаго сибирскаго рынка, то, очевидно, объ удешевленіи плодовъ не только въ ближайшемъ будущемъ, но и въ дальнѣйшемъ

рожаютъ. Этотъ странный на первый взглядъ выводъ уже доказанъ опытомъ и объясняется весьма просто.

Въ самомъ дѣлѣ, пока въ данной мѣстности сады малы и рѣдки, очевидно, что и арендаторы могутъ явиться только малосильные бѣды. Представьте себѣ садикъ съ урожаемъ въ 100 рублей. Арендаторъ подобнаго садика допотрагивается: а) на сторожку плодовъ; б) на возъ ихъ къ мѣсту сбыта, потому что скуи «изъ-за малости» сами къ нему не явятся; необходимую сбавку цѣны при продажѣ плово вторыя руки, потому что настоящій опто разумѣется, не пожелаетъ тратить свое вре торговъ съ владѣльцемъ какихъ-нибудь жалсогень, а то и десятковъ пудовъ (одного яблочки; на то есть посредствующіе скунци торые постепенно составляютъ значительную однороднаго товара, и ее-то ужъ дѣйствитно продаютъ въ первыя руки; г) на нѣкое обезпеченіе себя отъ невыгодныхъ случаевъ: съемщикъ не можетъ платить полную за урожай, въ предвидѣніи бурь, да и т. п. бѣдствій. Примите, наконецъ, вниманіе, что арендаторъ сада не захотѣть цѣлое лѣто и подвергать риску свой спечный капиталъ безъ соответствующаго вгражденія: вѣдь на прибыль съ аренды нужно просуществовать съ семейо четыре сяца! Сообразите же теперь, какая доля 600 руб., т.-е. дѣйствительной стоимости урожая можетъ достаться злополучному садовладѣльцу.

Совершенно мѣняется картина тамъ, гдѣ часты и значительны по размѣрамъ. Въ та мѣстностяхъ они обыкновенно «снимаются» ными оптовиками, торговцами первой руки, и рые на мѣстѣ даже не продаютъ плодовъ, а урожай цѣликомъ отиравливаютъ въ Москву Петербургъ. Кромѣ того, не довольствуясь одна хотя бы очень значительнымъ садомъ, они рендовываютъ ихъ нѣсколько, но, разумѣется, слишкомъ далеко одинъ отъ другаго, захватываютъ иногда цѣлый уѣздъ, словомъ, ведутъ дѣло на десятки тысячъ рублей. Очевидно, что этомъ они могутъ довольствоваться на свою несравнимо меньшимъ процентомъ стоимости жаевъ; и въ то время, какъ владѣлецъ шестисрублеваго сада въ мѣстности, небогатаго промышленными садами, едва-едва выручитъ 120—150 за свой урожай, то-есть 20—25%—владѣль шестисотрублеваго урожая и въ бойкой мѣстности возьметъ за него не менѣе 3 500 до 4 000

Теперь рассмотрим, какія явленія или условія нашей жизни вліяють въ отрицательномъ смыслѣ на развитіе промышленной плодовой культуры, которой суждено играть столь важную роль въ судьбахъ нашего земледѣлія—и самого народа.

На первомъ планѣ стоитъ здѣсь наше непроходимое невѣжество, именно специальное наше невѣжество въ садовыхъ задачахъ, къ которому мы такъ привыкли, что даже считаемъ его самымъ естественнымъ и необходимымъ явленіемъ.

Спросите у любого землевладѣльца, обладателя двухъ другъ отъ друга отдаленныхъ имѣній, почему хозяйство его во второмъ, рѣдко посѣщаемомъ имѣніи, идетъ плохо вато.

— Помилуйте, чего же и ждать отъ заглазнаго хозяйства! отвѣтитъ онъ вамъ непремѣнно.

— А управляющій?

— Ну, что управляющій! даже отмахивается онъ рукою. — На управляющемъ далеко не уѣдешь.

— Такъ... А почему бы вамъ въ главномъ-то имѣніи, гдѣ вы сами живете, не завести хорошенькій, доходный садикъ? Теперь вѣдь это, знаете—дѣло далеко не безвыгодное.

— Еще бы! Душою бы радъ! И мечталъ объ этомъ, и пробовалъ... Да ничего не вышло, только деньги пропали... Что вы будете дѣлать? Нѣтъ у насъ садовниковъ, и взять негдѣ.

Г. землевладѣльцу даже въ голову не приходило, что, зная хозяйство настолько, чтобы обходиться безъ сомнительныхъ управляющихъ, онъ могъ бы обезопасить себя нѣкоторыми свѣдѣніями и по плодоводству, чтобы не зависѣть отъ перваго попавшагося проходимца или самозванца—садовника. Вообще слѣдуетъ полагать, что серьезныя садовыя хозяйства могутъ быть созданы, подобно всякимъ другимъ, только самими владѣльцами, а никакъ не наемными людьми. Почему эта простая истина доселѣ игнорируется нашими хозяевами—не понимаю.

Необходимо призвать однако, что они въ очень недавнее еще время могли представить достаточное оправданіе. Въ самомъ дѣлѣ, на Руси существовали нѣкогда довольно солидные, но не записанные, а преемственно переходившія изъ рода въ родъ знанія по садоводству. Эти знанія, какъ было изложено въ началѣ моей статьи, вдругъ исчезли вмѣстѣ со своими послѣдними представителями, исчезли такъ основательно и вполне, что заимствоваться ими стало негдѣ.

вить въ примѣръ нашимъ землевладѣльцамъ перъ положеніе дѣла существенно измѣнилось при всей бѣдности нашей литературы по плодоводству, въ ней уже найдутся указанія, въ достаточной для хозяина, задающагося практически-промышленными цѣлями.

Замѣчательно при этомъ, что даже эту крошечную нашу литературу создали отнюдь не ученые специалисты, но сами же хозяева и садоводы-практики. Цивинскій, Кашенко, Раевскій, Шланъ съ цѣлою когортою своихъ сотрудниковъ наконецъ Грелль—вотъ люди, у которыхъ все учились и учимся. Все же, написанное нами, какъ бы специалистами, даже въ самое послѣднее время, оказывается лишеннымъ всякой плодотворной мысли и оригинальныхъ наблюдений. Какъ могло бы статься иначе? При полномъ отсутствіи не только высшаго садоводнаго заведенія, но и какихъ бы то ни было опытныхъ станцій или другихъ учреждений, гдѣ бы какой-нибудь ученый плодоводъ могъ бы провѣрить на живомъ дѣлѣ и произвести самостоятельную работу—наши горе-специалисты неизбежно обречены на безплодное изученіе и комментированіе немецкихъ книгъ.

Чтобы не быть голословнымъ и показать живомъ примѣрѣ, до какой степени мало знаютъ русскія условія растительныхъ организмовъ даже самыя лучшія представителя нѣмецкаго знанія, я обращаюсь къ классической книгѣ Шредера («Русскій огородъ, питомникъ и плантаторъ», пятое изданіе, 1893 г.). Несомнѣнно авторъ ея настоящій ученый, оказавшій ему искусство и Россіи серьезныя, незабываемыя заслуги. Ставить его въ одинъ рядъ съ гопи ми... *nomina sunt odiosa*—было бы смѣшно. Тамъ же не менѣе въ книгѣ Р. И. Шредера 397 стр. вы встрѣчаете такую, напримѣръ фразу: «Получать въ средней Россіи сѣмена бобовъ возможно только отъ приготовленной въ горшкахъ рассады, которая въ послѣдствіи пересаживается къ южной стѣнѣ забора или ма». Спросите у любого хозяина Орловской губерніи (кажется, это средняя Россія?) приходило ли ему въ голову и была ли надобность ростить сѣмена бобовъ подобнымъ образомъ?

Другой примѣръ: вспомните, какъ наши «специалисты» обрушились на Грелля за его ученыя сообщенія объ акклиматизаціи нѣжныхъ сортовъ груши т. п.—обрушились, утверждая, будто въ средней Россіи не хватитъ лѣтняго тепла для надле-

забывчивость со стороны «ученых» пловодоводов? Впрочем, актинометрическія исчисления, произведенныя затѣмъ настоящими учеными въ университетахъ Московскомъ и Киевскомъ, показали, что по числу тепловыхъ единицъ, получаемыхъ отъ солнца въ лѣтніе мѣсяцы, Москва равна Лиону, а Киевъ нѣсколько превосходитъ Марсель. Excusez du peu! и подивитесь проницательности садовыхъ специалистовъ, не съумѣвшихъ даже оцѣнить отличительныя особенности континентальнаго климата.

Прошу гг. читателей извинить мнѣ эти отступленія; но для моей цѣли необходимо было выяснитъ съ полной наглядностью, что у насъ еще нѣтъ и подобія научно-обоснованной плодовой культуры, между тѣмъ какъ именно мы-то и нуждаемся въ ней несравнимо болѣе нашихъ западныхъ и южныхъ сосѣдей, счастливыхъ лучшими условіями климата. У насъ принято говорить и думать, будто намъ недостаетъ только опытныхъ практиковъ-садовниковъ и надежныхъ садовыхъ рабочихъ. Въ смыслѣ интересовъ данной минуты это совершенно вѣрно. Но съ одними опытными практиками да рабочими мы далеко не полетимъ, мы никогда не доростемъ до того идеальнаго успѣха, когда плоды сдѣлаются общеупотребительной народной пищею. Между тѣмъ, именно этотъ идеалъ является желаннымъ пунктомъ достиженія, успѣхомъ первостепенной важности.

На страницахъ политико-литературнаго изданія я, разумѣется, не позволю себѣ говорить о специальныхъ вопросахъ, подробностяхъ и частностяхъ русскаго пловодства. Моя цѣль—наглядно выяснитъ лишь его настоящее состояніе въ связи съ его общественнымъ значеніемъ и задачами будущаго. Но именно ради этой цѣли и чтобы освѣтитъ читателямъ, насколько намъ уже теперь, ради чисто-практическихъ требованій, необходимо знаніе, настоящее, твердое, научно обоснованное—я рѣшаюсь подробно разсмотрѣть одно изъ явленій, наиболѣе тормозящихъ текущее развитіе нашего промышленнаго пловодства.

IV.

Если, по старинной поговоркѣ, для того, чтобы стрѣлять, прежде всего нуженъ порохъ, то, конечно, еще съ большимъ правомъ можно разсчитывать, что для разведенія плодовыхъ садовъ прежде всего нужны плодовые деревья или такъ называемый посадочный матеріаль.

Представьте же себѣ, г. читатель, что даже этотъ основной въ пловодство вопросъ о посадочномъ матеріалѣ не только не выясненъ и

нашего глубокаго невѣжества, а вмѣстѣ и затратъ, потерь или убытковъ, которыми мы всецѣло обязаны?

Казалось бы, не только знаніе, но и здравый смыслъ дѣлаетъ очевиднымъ для насъ, что качества употребленнаго посадочнаго матеріала необходимо отразятся и на достояніи будущаго сада. Можно ли въ этомъ сомнѣваться? Однако, мы на каждомъ шагѣ встречаемъ владѣльцевъ, людей извѣстнаго образованія и вѣтвля, которые въ выборѣ посадочнаго матеріала руководствуются исключительно его дешевизной, сберегая на каждомъ деревцѣ пять или десять пѣекъ, то-есть отъ десяти до двѣнадцати процентовъ единовременнаго расхода на десятину ко ежегодная доходность будетъ варьировать на сто и болѣе рублей, въ зависимости отъ его стоимости. Можетъ ли бессмысленность идти дѣла.

Я самъ наблюдалъ не разъ, да и въ прошломъ засвидѣтельствовано, что молодые плодовые деревца (посадочный матеріаль) появляются и покупаются на базарахъ массами, привезенныя извѣстно кѣмъ, неизвѣстно откуда и оцѣнены въ 10—15 коп. за штуку. Существуютъ цѣлыя селенія, занятія производствомъ подобнаго матеріала. Но какъ и что именно готовится для базара, вообразить себѣ не трудно. Одинъ изъ слуховъ въ моемъ саду рабочихъ продавалъ, на мѣрѣ, въ мѣстномъ уздѣномъ городѣ рѣдискъ качества цвѣтущаго растенія. Это не выдуманная анекдотъ, а фактъ. Судите же затѣмъ, какіе астры, антоновки и ранеты покупаются съ волею счастливыми обывателями!

Но Богъ съ нимъ, съ этимъ непроходимымъ дикимъ невѣжествомъ, которое само себя навязываетъ и доселѣ, уви! представляетъ очень острое на Русь явленіе, далеко не въ одной специальной области пловодства. Посмотримъ на явление тѣхъ серьезныхъ и умныхъ хозяевъ, которые вѣрують въ знаніе и, разъ убѣдившись въ выгодахъ промышленнаго саводства, все же стремятся усвоить себѣ истины плодокультурнаго искусства, чтобы примѣнить ихъ на дѣлѣ. Что именно находятъ они въ книгахъ по вопросу о посадочномъ матеріалѣ? и чего, напротивъ, найти могутъ?

ЗАОКЕАНСКІЯ ЧУДЕСА И РУССКІЯ НЕДОУМЪНІЯ.

Промышленное плодоводство въ Сѣверной Америкѣ. Составилъ Я. Нѣмецъ. Спб. 1898 г. Изд. м-ва земледѣлія и государственныхъ имуществъ.

I.

Личный опытъ убѣдилъ меня въ томъ, что наша большая публика — читающая, разумѣется, — совсѣмъ не такъ безучастно относится къ интересамъ плодоводства, какъ это многимъ угодно предполагать. Нельзя, конечно, разсчитывать на ея благосклонное вниманіе къ мелочамъ и тонкостямъ ремесла; на то существуютъ спеціальныя изданія и спеціальныя читатели. Но все дѣйствительно крупное, новое и выдающееся въ области плодоводства удостоивается не только прочтенія, но даже возбуждаетъ иногда горячій интересъ въ публикѣ, обсуждается, комментируется, новыхъ подбиваетъ на дальнѣйшее, болѣе серьезное знакомство съ вопросомъ, другихъ на опыты, но, во всякомъ случаѣ, не пропадаетъ безслѣдно, а, напротивъ, завоевываетъ себѣ довольно прочное мѣсто въ памяти и симпатіяхъ большинства. Это, во всякомъ случаѣ, свидѣтельствуетъ, что наша читающая публика далеко не прочь отъ скромной, простой деревенской пицци, опрятно и добросовѣстно предложенной; что такая пицца время отъ времени является для нея пріятной, освѣжающей перемѣной обычнаго меню повседневной печати, точно такъ же, какъ просторъ и красота нашихъ полей и лѣсовъ навремя освѣжаетъ и радуетъ засидѣвшагося въ стѣнахъ горожанина. Это же даетъ смѣлость и мнѣ, деревенскому старику, еще разъ заговорить съ аудиторіей «Новаго Времени» о выдающихся новинкахъ безхитростной скудости. Чѣмъ богатъ...

Впрочемъ, на этотъ разъ я почти увѣренъ въ благосклонномъ вниманіи читателей, потому что отъ себя скажу немногое, а постараюсь ознакомить ихъ съ превосходной и высокоинтересной книгою, заглавіе которой выписано мною выше. Можно смѣло утверждать, что плагіатъ этой книги —

II.

Какъ извѣстно, у насъ одно время мы говорили и даже писали въ спеціальныя новременникахъ о перепроизводствѣ у насъ плодовъ, которое будто уже замѣчается и что крайней мѣрѣ, является вопросомъ саго близкаго будущаго. Нѣкоторые гг. яжева даже воздерживаются на этомъ основании отъ разведенія новыхъ промышленныхъ садовъ. «Къ чему теперь? — говорятъ они. — Покуда яблочковъ дожدهшься, (уже ни о чемъ будутъ)».

Вотъ американскія цифры. Въ пятидесяти годахъ въ Соединенныхъ Штатахъ имѣлось 32 питомника. Теперь ихъ насчитывается 4,510, опѣненныхъ въ 41.978,8 доларовъ (около 83.000,000 р.), съ капиталомъ въ 52.425,669 дол., и занимающихъ 172,801 акровъ земли. Питомники даютъ занятію 45.667 мужчинамъ

2,279 женщинамъ и 14,200 животнымъ. Количество разводимыхъ растений достигло 3.386.855,778 штукъ, изъ коихъ собственно плодовые деревья, помимо виноградныхъ кустовъ и др. ягодныхъ растений, составляютъ цифру 518.016,612. Инструментовъ при культурѣ питомниковъ употреблено на 990,606 дол. Въ виду такихъ размѣровъ производства, сѣверо-американскіе питомники представляютъ собою дѣльныя поля, посмотрѣть которыхъ Я. О. Нѣмецъ пользовался повозкою, а мѣстные рабочіе передвигаются по нимъ на велосипедахъ, либо также на лошадяхъ. «Одно время, — попутно замѣчаетъ нашъ авторъ, — американскіе пионеристы боялись перепроизводства, и въ виду увеличенія потребленія плодовъ закладки, вслѣдствіе этого, большихъ садовъ, не предавались еще надобности уменьшенія производительности питомниковъ».

А сады въ Америкѣ, въ самомъ дѣлѣ, и маленькіе. Такъ, нѣкто I. T. Wellhouse занялъ четырьмя сортами яблокъ 714 десятины земли! Вообще же урожай яблокъ въ Канадѣ въ 1896 г. достигъ солидной цифры — 3.750,000 бочекъ въ 3 цуда каждая, а въ Соединенныхъ Штатахъ — 60 000 000

къ другой, на которыхъ высушиваются (солнечнымъ тепломъ) сливы.

Но можетъ быть чудовищное производство уронило цѣну плодовъ до крайняго предѣла? А вотъ Я. О. Нѣмецъ свидѣтельствуесть, что «доходность яблочевыхъ садовъ находится, конечно, въ зависимости отъ качества сортовъ, которые въ нихъ разводятся, и отъ мѣстности, гдѣ находится садъ, и колеблется отъ 100 до 200 дол. съ акра» (см. стр. 176), т. е. отъ 550 до 1,100 р. (круглыми цифрами) съ десятины! Какіе же это удивительные сорта фруктовъ воспитываются въ Америкѣ? Да вотъ, между прочимъ, тамъ въ большомъ почетѣ наши антоновка, боровинка, стклянка остряковская, англійскій пепинизъ, титовка и т. п. Плоды болѣе рѣдкаго достоинства даютъ и выгоды побольше; такъ, взрослые деревья черешни Black Tartarian приносятъ дохода до 140 р. съ дерева (стр. 281), даже за вычетомъ стоимости сбора.

Въ общемъ результатѣ я прихожу къ заключенію, что у насъ пока еще существуетъ нѣкоторая возможность заводить промышленныя плодонасажденія, не опасаясь перепроизводства.

III.

Наши собственныя титовки и антоновки—увы!—не приносятъ вамъ ничего похожаго на тысячу или даже 500 р. съ десятины. Это потому, конечно, что и плодовые урожаи наши отнюдь не походятъ на американскіе. По свидѣтельству Я. О. Нѣмца, средній сборъ плодовъ съ яблони даетъ въ Америкѣ 5 бочекъ, то есть пятнадцать пудовъ товара, въ которомъ яблоки перваго разряда, отборныя, крупныя, хорошо раскрашенныя и безусловно чистыя, составляютъ подавляющее большинство. Въ нашихъ, сравнительно жалкихъ по количеству, урожаяхъ такихъ отборныхъ плодовъ не хватаетъ иной разъ даже на «головку», то есть на выкладку хотя бы верхняго ряда въ ящикахъ; собственно говоря, весь нашъ товаръ только средняго качества, да и то скущички его непремѣннымъ—и, прибавлю, справедливымъ—условіемъ ставить отбросъ изъ него 20—25% въ бочкѣ

оказываются: удобреніе почвы искусственными смѣсями солей, систематическое опрыскиваніе деревьевъ фунги и инсектицидами (жидкостями, истребляющими насѣкомыхъ и паразитные грибы), поливка и содержаніе почвы подъ деревьями въ постоянномъ чистомъ и рыхломъ состояніи.

Въ округѣ Санъ-Джозе, въ Калифорніи—рассказываетъ Я. О. Нѣмецъ—«буквально каждую каплю воды закапываютъ въ землю. Эта мѣстность покрыта садами и, за небольшимъ исключеніемъ, не орошается искусственно, а лишь дождями, выпадающими здѣсь въ осенніе и зимніе періоды. По окончаніи дождей плуги и культиваторы начинаютъ работать безпрерывно, чтобы сохранить въ почвѣ по возможности больше вышедшей влаги, необходимой деревьямъ. Безъ рыхленія не хватило бы запаса влаги до созрѣванія плодовъ. Обработка почвы въ Санъ-Джозе происходитъ весной и лѣтомъ восемь разъ».

А у васъ иной садовладѣлецъ задумывается надъ вопросомъ, стоитъ ли тратить деньги на ежегодную окопку деревьевъ (окопка и повторенная 8 разъ обработка всей почвы цѣликомъ—паралель поучительная!); да и надумавшись, наконецъ, въ пользу окопки, садовладѣлецъ производитъ ее такъ скупо и неумѣло, что деньги оказываются дѣйствительно брошенными даромъ.

Искусственныхъ смѣсей для удобрения почвы американскіе плодороды ежегодно покупаютъ на 10,000,000 р., при чемъ возможность обмана со стороны производителей этого удобрения строгойше предупреждена закономъ.

Въ книгѣ Я. О. Нѣмца, вообще богатой превосходными и любопытнѣйшими иллюстраціями (воспроизведеніями фотографическихъ снимковъ), имѣется изображеніе сбора плодовъ съ дерева, опрысканнаго и неопрысканнаго очищающими жидкостями, при чемъ кучки плодовъ разложены по качеству на три разряда. Это изображеніе даетъ наглядное свидѣтельство тому, что качество урожая, повидному, главнымъ образомъ зависитъ отъ опрыскиванія де-

описавъ, когда, въ какихъ случаяхъ и какія именно опрыскиванія производятся въ садахъ Америки.

IV.

Впрочемъ, американскіе плодороды, доводя свой уходъ за деревьями до высокой интенсивности, тѣмъ не менѣе съ полнѣйшимъ индифферентизмомъ или даже съ насмѣшкою отмечаютъ многое, что у насъ въ Европѣ признается крайне важнымъ. Такъ, они рѣшительно игнорируютъ искусственное формированіе кроны въ опредѣленную фигуру съ помощью обрѣзки, которою исключительно пользуются лишь для необходимой прочистки густыхъ и перепутанныхъ кроны (есть плодороды, безусловно отрицающіе надобность въ какой бы то ни было обрѣзкѣ); совсѣмъ не употребляютъ защитныхъ отъ вѣтра насаженій, лишь иногда разсаживая на окраинахъ сада нѣсколько гуще самыя же плодовые деревья; для посадки прививковъ не только не выкапываютъ ямъ огромнаго размѣра, а силою и рядомъ довольствуются съ этой цѣлью тѣми углубленіями, которыя образуются на скрещеніи двухъ глубокихъ плужныхъ бороздъ, взаимно перпендикулярныхъ.

Здѣсь не мѣсто, разумѣется, подробно оцѣнивать эти приемы американцевъ и говорить объ ихъ значеніи. Но я не могу не порадоваться случаю, благодаря которому рукопись моей новой книги («Всѣды о практическомъ плодородствѣ») попала въ руки моего издателя ранѣе появленія въ свѣтъ книги Я. О. Нѣмеца. Въ этой рукописи я очень опредѣленно высказался о непримѣнности и бесполезности у насъ формированія плодовыхъ деревьевъ, о вредѣ слишкомъ усердной обрѣзки, практикуемой у насъ по западно-европейскому образцу, о неумѣстности защитныхъ насаженій и выгоды тѣсныхъ ямъ для посадки молодыхъ облагороженныхъ деревцовъ.

Упоминаю объ этомъ вовсе не изъ пустого тщеславія (да и чѣмъ тутъ хвалиться?), но чтобы снова напомнить гг. читателямъ не одинъ разъ высказанную мною истину, что намъ не слѣдуетъ необдуманно подражать приемамъ западно-европейскихъ плодородовъ, вопреки кореннымъ различіямъ

44
току дѣла, какъ Я. О. Нѣмецъ, близко ознакомившись съ настоящимъ положеніемъ плодородства въ Европѣ и въ Америкѣ, придать буквально къ тому же выводу, который я всегда настойчиво проводилъ въ русской печати, хотя и довольно безуспѣшно по отсутствію надлежащаго авторитета.

Вотъ подлинныя слова г. Нѣмеца:

«Чтобы поставить отечественное плодородство на правильный путь развитія, по моему мнѣнію, необходимо выработать свою русскую систему плодородства, наиболѣе приуроченную къ мѣстнымъ условіямъ, не исключая, конечно, при этомъ тѣхъ полезныхъ указаній и матеріала, который намъ даютъ другія страны» (стр. VI). Изъ нихъ, по мнѣнію почтеннаго автора, Америка, какъ имѣющая много общаго съ Россіей въ климатическомъ и другихъ отношеніяхъ, вѣроятно, дастъ намъ уроки и примѣры болѣе полезные, чѣмъ тѣ, которыми мы могли бы позаниматься отъ западныхъ соотечественниковъ.

Конечно! Не только и свѣта, что въ окопкѣ. Но правдѣ сказать, кое-что въ западно-европейской культурѣ плодовыхъ деревьевъ кажется мнѣ необъяснимымъ даже и съ западно-европейской же точки зрѣнія, напри-

мѣръ, выгода высокоствольныхъ деревьевъ, коммерческій результатъ формовой культуры въ большихъ размѣрахъ, возведеніе пикировки плодовыхъ свѣтцевъ въ какой-то культъ, въ условіе *sine qua non* успѣха, и т. п. Если кого-нибудь смущаетъ такая моя дерзость, то позволю себѣ указать на свидѣтельство Я. О. Нѣмеца, что и въ Америкѣ не особенно восторгаются европейскими плодородами. Такъ, многозвѣстный перепиеристъ Эльвангеръ, собственникъ лучшаго и старѣйшаго питомника въ Соединенныхъ Штатахъ, «разъяснилъ, что американскаго садовника нельзя сравнивать по быстротѣ работы съ европейскимъ, которому въ Америкѣ приходится доучиваться многому; онъ не хвалитъ пріезжихъ изъ Европы садовниковъ-плодородовъ, находя въ нихъ мало практической подготовки, но много претевзій, особенно же не доволенъ учеными садоводами изъ помологическихъ институтовъ, которые въ Америкѣ не

V.

Да не подумают однако читатели, будто непочтительное отношение американцев къ европейскимъ помологическимъ институтамъ распространяется ими на знаніе вообще, или на тѣ услуги, которыя знаніе способно принести дѣлу плодводства. Напротивъ, можно смѣло сказать, что безпримѣрно-быстрымъ и энергическимъ развитіемъ своего промышленнаго плодводства Соединенные Штаты въ такой же мѣрѣ обязаны своимъ сельско-хозяйственнымъ школамъ и опытнымъ станціямъ, какъ и многочисленнымъ обществамъ плодводства, созданнымъ настойчивой предпримчивостью частныхъ лицъ, при глубокомъ пониманіи всеми и каждымъ выгодъ ассоціаціи и общности извѣстныхъ интересовъ.

Я не буду останавливаться на описаніи специально-учебныхъ и опытныхъ учреждений по земледѣлію въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ. Это завело бы насъ слишкомъ далеко; а лица, интересующіяся этой стороной дѣла, могутъ обратиться къ самой книгѣ Я. О. Нѣмеца. Но я не могу умолчать о тѣхъ главныхъ задачахъ, надъ разрѣшеніемъ которыхъ опытыя станціи теперь трудятся. Сводятся эти задачи, по свидѣтельству нашего автора, къ нижеслѣдующимъ тремъ важнѣйшимъ вопросамъ: 1) найти наилучшій, невымерзающій подвой для яблони и сливы; 2) защитить фруктовые деревья отъ солнечныхъ ожоговъ, и 3) найти или выростить такіе сорта яблочки, сливы и вишенъ, которые могли бы оказать наибольшее сопротивленіе холодамъ.

Какъ видите, это не только вопросы огромнаго практическаго значенія, но даже именно тѣ, надъ которыми всего болѣе задумывались и задумываются даровитѣйшіе изъ русскихъ плодководовъ послѣдняго времени. Мало того, Сѣверная Америка кое-чѣмъ либо непосредственно позаимствовала отъ насъ, либо, по крайней мѣрѣ, совпала съ нами въ рѣшеніяхъ. Такъ, дички для прививки яблони, которые прежде исключительно выписывались американцами изъ-за границы, теперь уже стали тамъ вы-

45

рой тѣ сорта, какіе вообще могутъ вынести зиму западныхъ (холодныхъ) штатовъ, растутъ очень скоро. Привозные же дички сливы вымерзаютъ очень часто. Не мѣшаетъ, я думаю, и намъ принять это къ свѣдѣнію.

VI.

Американское рѣшеніе вопроса о подвояхъ любопытно для насъ еще съ одной стороны.

Извѣстно, что корневая прививка, рекомендованная у насъ когда-то А. К. Греллемъ, встрѣчена была дѣльнымъ градомъ на смѣшекъ и осужденій, какъ со стороны «ученыхъ» плодководовъ, такъ и со стороны практиковъ-пейнъеристовъ. Но публика, эта упрямая публика, непремѣнно стремящаяся кушить подешевле да получше (формула, совершенно не симпатичная большинству нашихъ пейнъеристовъ), набросилась на корневые прививки очень жадно, да продолжаетъ покушать ихъ до днесь въ такой степени, что у нѣкоторыхъ господъ, очевидно сангвиническаго темперамента, лошнуло, наконецъ, всякое терпѣніе и они разразились...

Впрочемъ, судите сами, чѣмъ именно они раздражаются.

Въ послѣдней (9 й) книжкѣ почтеннаго журнала «Плодводство» г. Константиновичъ пишетъ буквально слѣдующее: «Сколько бы лѣтъ вы ни нянчили эти (корневые) убогіе прививки, все равно ничего путнаго изъ нихъ не добьетесь. У насъ будутъ не яблони, а яблоньки, и на нихъ вырастутъ не яблоки, а яблочки. Корне-собственность деревьевъ и бѣлыми нитками пришитый къ этому подвой прусъ-бакката—есть не что иное, какъ продуктъ игривой фантазіи и несбыточной празднои мечты. Я считаю долгомъ предостеречь своихъ братьевъ-плодководовъ отъ такихъ заблужденій и думаю, что нашему почтенному Обществу плодводства слѣдовало бы обратить вниманіе на этотъ вопросъ и вообще искоренять все непотребное въ плодводствѣ, какъ неумѣстныя и вредныя плеведы».

Ахъ, какъ строго! А я-то, бѣдный, въ послѣдніе два-три года подсаживалъ свой садъ почти исключительно корневыми под-

и компетентности г. Константиновича. Но теперь онъ самъ, въ концѣ своей статейки, разъясняетъ это такимъ образомъ: «Тщательно продѣлайте съ деревьями (наилучшимъ дичками, прямо посаженными на мѣсто и привитыми) въ теченіе двухъ лѣтъ все, что мною сказано прежде и теперь. Тогда черезъ два года будете имѣть — образцовый садъ, стоящій баснословно дешево, который при удачѣ пять разъ окупитъ ваши труды и расходы въ первыя же десять лѣтъ и цѣлый вѣкъ будетъ поставлять выгоды и истинное эстетическое наслажденіе и вамъ, и потомству вашему до правнуковъ».

Я, разумѣется, пораженъ. Не могу же я спорить съ человѣкомъ, которому удалось не только создать образцовые сады въ три года времени, но и пользоваться ими цѣлый вѣкъ, и поставлять въ нихъ истинное эстетическое наслажденіе своимъ правнукамъ (я вѣдь вполнѣ увѣренъ, что г. Константиновичъ говоритъ по опыту, а не на вѣтеръ). Но я все-таки позволяю себѣ допустить, что пока удивительный способъ г. Константиновича не былъ еще достаточно извѣстенъ — въ Соединенныхъ Штатахъ, напримѣръ, его очевидно и до сихъ поръ не вѣдаютъ — корневая прививка тоже могла имѣть нѣкоторое скромное значеніе.

Вотъ какое, по крайней мѣрѣ, свидѣтельское показаніе даетъ Я. О. Нѣмецъ: «На опытныхъ станціяхъ западной группы штатовъ, а также и на фермѣ въ Оттавѣ, по большей части практикуется такъ называемая корневая прививка яблони, имѣвшая въ Россіи горячаго защитника въ лицѣ покойнаго А. К. Грелля». Профессора Бодъ въ Айовѣ, Гринъ въ Миннесотѣ, Гансенъ въ южной Дакотѣ, Гоффъ въ Висконсинѣ и Грейгъ въ Оттавѣ — все оказываются сторонниками корневой прививки, которая удешевляетъ стоимость облагоустроеннаго деревца, но главнымъ образомъ ведетъ къ образованію множества корней непосредственно изъ покрытаго землею привоя (американскіе профессора очевидно признаютъ еще «корнесобственность» чѣмъ-то посущественнѣе «игривой фантазіи»)... «Профессоръ Грейгъ — по словамъ Я. О. Нѣмца — сравниваетъ корне-

Отъ себя прибавлю, что именно отставаніе деревца въ ростѣ до тѣхъ поръ, пока оно не окрѣпнетъ и не освоится съ климатомъ, вліяетъ очень благопріятно на его способность выносить морозы. Недаромъ корневая прививка пользуется популярностью въ наиболѣе холодныхъ штатахъ Америки, а не на ея востокѣ.

Впрочемъ, почтенная редакція журнала «Плодоводство», судя по ея подстрочнымъ примѣчаніямъ къ статьѣ г. Константиновича, вовсе не раздѣляетъ его усердія къ «исковерженію неотребоной» корневой прививки.

VII.

Ожоги, какъ извѣстно, происходятъ отъ неравнобѣрнаго расширенія древесины и коры подъ вліяніемъ нагреванія. Ранней весной лучами солнца обращенной къ югу стороны ствола и сильнаго затѣмъ пониженія температуры ночью. У насъ въ сѣверной Россіи чуть ли не половина старыхъ яблонъ искалѣчена ожогами, но въ южной Дакотѣ, гдѣ нѣрѣдко замерзаютъ ртуть, опустошеніе оказывается еще болѣе значительнымъ. Между тѣмъ яблоня, въ сущности, одно изъ наиболѣе выносливыхъ растений и переноситъ очень сильныя морозы, если только оттаиваніе послѣ нихъ наступаетъ медленное и постепенное.

Противъ солнечныхъ ожоговъ въ Америкѣ выработаны двѣ мѣры, которыя нельзя достаточно рекомендовать вниманію русскихъ пловодоводовъ: дереву дается при посадкѣ наклонъ къ юго-востоку, или стволъ его отбѣняется двумя сколоченными вмѣстѣ въ видѣ жолоба дощечками, которыя представляютъ съ солнечной стороны ствола въ январѣ и убираютъ въ концѣ весны.

VIII.

Какое значеніе придаютъ въ Сѣверной Америкѣ выводу новыхъ, почему-либо цѣнныхъ, и особенно выносливыхъ сортовъ, доказываетъ уже существованіе возлѣ Санъ-Франциско такого единственнаго въ своемъ родѣ садоваго заведенія, какимъ является заведеніе L. Burbank'a. Оно занимается исключительно поставкою торговымъ пи-

47
вѣстную преднамѣченную цѣль, насколько это зависитъ отъ него, а не отъ случайности. Какъ много растений приходится браковать, пока между ними выщется что-либо достойное вниманія, легко себѣ представить. Ежевика «Paradox», напримѣръ, получила изъ 40,000 сѣянцевъ, то-есть изъ 40,000 кустиковъ только одинъ даль ягоды выдающагося качества!

Насколько американскіе плодороды обогатили помологію новыми сортами высокихъ достоинствъ — болѣе или менѣе извѣстно; но тѣмъ не менѣе перечисленіе этихъ сортовъ въ книгѣ Я. О. Нѣмеца, иллюстрируемое превосходными рисунками, способно удивить и поразить даже человѣка съ очень пылкимъ воображеніемъ. Я конечно не стану слѣдовать за авторомъ въ этой части его изложенія, это не мыслимо въ предѣлахъ газетной статьи; но я хотя бѣгло укажу на тѣ почти сказочныя чудеса выносливости извѣстныхъ растений, которыхъ добились американцы, не побоявшіеся ни «игривой фантазіи», ни «прадной несбыточной мечты», столь несимпатичной русскимъ Обломовымъ.

Я не буду упоминать ни о яблоняхъ «iron-clad», выноющихъ чудовищно-морозныя зимы, ни объ американскихъ персикахъ, быстро завоевавшихъ себѣ всемирную извѣстность. Я нахожу у Я. О. Нѣмеца указанія, менѣе знакомыя публикѣ, но отнюдь не менѣе интересныя. Такъ, китайская песочная груша (Chinese Sand-Pear) оказывается вкусной, сочной, очень урожайной и вполне соответствующей климату Черниговской, либо Курской губерніи. Груши Vermont Beauty и Ritson, объ довольно высокаго десертнаго достоинства — оказываются болѣе выносливыми, чѣмъ знаменитая Айдего (Idaho), которая, однако, серьезно обѣщаетъ прижиться въ средней Россіи! Сливы: Pottawattamie, Hedges Seedling, Montreal (объ послѣдній родомъ изъ Канады) значительно выносливѣе европейскихъ сортовъ; а Moore Arctic — большая, темно-синяя, пріятнаго вкуса, очень урожайная — рекомендуется даже для садовъ крайняго сѣвера! Еще интереснѣе сорта винограда. Выписываю ихъ описаніе изъ книги Я. О. Нѣмеца

«Woodruff Red. Кисть большая, широкая, ягоды красныя, очень большія, мякоть характернаго вкуса Concord'a (знамениты въ Америкѣ сортъ), но болѣе пріятная; поспѣваетъ въ концѣ августа. Сортъ урожайный, силенъ и выноситъ — 23 град. R безъ прикрытія».

«Northern Light выноситъ — 25 град. R. Кисть большая, длинная, густая; ягоды среднія, круглыя, зеленыя, сладкія; поспѣваетъ во второй половинѣ августа».

Наконецъ, сорта Gibb и St. Hilaire съ синими, сладкими, довольно сочными ягодами, вполне пригодными для ѣды и даже для выдѣлки довольно сноснаго вина, растутъ безъ прикрытія въ провинціи Квебекъ при 30 и болѣе градусахъ ниже нуля по R.; то-есть, другими словами, въ Орловской, Тульской и даже Московской губерніи эти сорта будутъ расти и плодоносить такъ же легко какъ и смородина!

Это ли не чудеса?

IX.

Если многое сдѣлано для колоссальнаго развитія въ Америкѣ промышленнаго плодородства министерство земледѣлія, сельскохозяйственныя школы и опытыя станціи, то не менѣе пользы въ иныхъ отношеніяхъ принесли и частныя общества плодородства, съ неизсякаемой энергіей проводившія въ жизнь всевозможныя мѣры или условія, которыми усиливалось и обезпечивалось торговое значеніе плодовъ или облегчалось ихъ движеніе къ рынкамъ. Ничто въ этомъ отношеніи не ускользнуло отъ зоркости, практической сметки и поразительной предприимчивости дяди Сама, всегда умѣющаго сразу оцѣнить все существенныя условія дѣла, отдѣливъ главное и нужное отъ второстепеннаго. Изученіе новыхъ туземныхъ или иностранныхъ плодовыхъ растений, точное описаніе и опредѣленіе сортовъ, разводимыхъ или заслуживающихъ разведенія, сравнительная оцѣнка ихъ рыночныхъ достоинствъ, устройство выставокъ, съѣздовъ съ цѣлью разсмотрѣнія всевозможныхъ вопросовъ, относящихся къ плодородству, организація наблюденія за плодоторговлею, сношеніе съ торговцами, ежедневное сообщеніе садовла-

домъ въ 141 дол., составившимся изъ членскихъ взносов; теперь годовою оборою союза равенъ 150,000 дол., хотя съ членовъ не взимается ни единой копѣйки.

Великое значеніе ассоціацій особенно ярко выразилось въ тѣхъ существенныхъ уступкахъ, которыя имъ удалось добиться отъ управленій желѣзныхъ дорогъ и, которыя онѣ неизмѣнно добиваются вновь всякій разъ, когда является серьезная въ этомъ надобность. Ассоціаціи настояли на устрой-

ствѣ особыхъ фруктовыхъ поѣздовъ, идущихъ со скоростью пассажирскихъ; онѣ же неизмѣнно добиваются возмѣщенія убытковъ въ случаѣ задержекъ въ перевозкѣ и малѣйшей небрежности въ отношеніи вагоновъ; наконецъ, онѣ вынудили желѣзныя дороги построить подвижной составъ, приспособленный исключительно къ перевозкѣ плодовъ, при чемъ, не смотря на всѣ уступки, цѣны на перевозку отнюдь не повысились. Особенно серьезную услугу плодоторговлѣ оказало устройство вагоновъ-ледниковъ (refrigera tor-car), которыми, можно сказать, обуславливается вся промышленная культура ягодныхъ плодовъ въ странѣ. Безъ такихъ вагоновъ, напримѣръ, мыслимо ли было бы массовое производство клубники въ такомъ отдаленномъ штатѣ, какъ Флорида!

X.

Вообще американская плодопромышленность мастерски умѣетъ пользоваться холодомъ. Холодныя кладовыя различнаго устройства распространены по всей Сѣверной Америкѣ, оказывая хозяевамъ выдающіяся услуги. Въ отношеніи къ плодопромышленности онѣ даютъ возможность задерживать на нѣкоторое время процессъ созрѣванія плодовъ, благодаря чему въ большихъ городахъ, гдѣ ихъ разомъ скопляется великое множество, ихъ удается безъ порчи сохранить до сбыта на рынкѣ въ сыромъ видѣ или до переработки въ консервы. Такимъ образомъ ярые фрукты, которые у насъ въ отдаленіи отъ городовъ не имѣютъ почти никакой цѣны, не смотря на свои выдающіяся вкусовыя качества, въ Америкѣ играютъ на рынкахъ очень серьезную роль и продолжаютъ быть предметомъ

матическихъ рефрижераторовъ, въ которыхъ охлаждающимъ агентомъ является аммиакъ. Последняго рода сооруженія стоятъ дорого и устраиваются обыкновенно на акціяхъ. Тѣмъ не менѣе число ихъ въ Сѣверной Америкѣ выростаетъ съ рѣдкой быстротою. Въ чикагскомъ рефрижераторѣ Я. О. Нѣмецъ видѣлъ партію яицъ въ 385,000 ящичковъ по 30 дюймовъ въ ящичкѣ; эти яйца кушечны были весною и хранились до зимы за 45 ц. (около 90 к.) съ ящичка; храненіе бочонка яблокъ обходится въ 30 цент.

Не могу разстаться съ книгою Я. О. Нѣмеца, не приведу еще одной характернѣйшей черточки изъ американской практики.

На тамошнихъ выставкахъ, даже специально-хозяйственныхъ, нельзя встрѣтить образцовъ посадочнаго матеріала: они не выставляются вовсе, потому что въ глазахъ американца ровно ничего не доказываютъ. Экспертиза производится въ самыхъ питомникахъ надъ товаромъ, отпущаемымъ въ продажу. Но американскіе пепиньеристы болѣе, чѣмъ наградою, дорожатъ хорошимъ отзывомъ нѣвѣстныхъ нублннъ и авторитетныхъ лицъ, которымъ они и пользуются дѣйствительно, какъ рекламою.

С. Ромеръ.

49
ВСЕГДА ЛИ ПЕСИМИЗМЪ ТРЕЗВЪ?

Въ № 46 «Хозяина» за текущій годъ А. А. Тремль, одинъ изъ наиболѣе извѣстныхъ и уважаемыхъ хозяевъ Курской губернии, обрушился на меня и попутно на «Новое Время» съ тяжкимъ обвиненіемъ, которое выписываю съ буквальной точностью:

«Г. Ромеръ въ такой распространенной и вліятельной газетѣ, какъ «Новое Время», такъ увлекательно и живо рисуетъ розовые горизонты для плодоводовъ, что публика, кажется, не внемлетъ словамъ благоразумія (т.-е. статьямъ гг. Рытова, Алексѣева и др. сотрудниковъ «Хозяина»), что можно заключить по бѣшеной распродажѣ посадочнаго матеріала у имѣющихъ питомники... Когда вырастутъ нынѣ насаждаемые въ большомъ количествѣ сады, то положеніе плодоводовъ будетъ, какъ намъ кажется, хуже—чѣмъ чистыхъ хлѣборобовъ».

Сознаюсь, всего менѣе ожидалъ я встрѣтить на страницахъ «журнала сельскаго хозяйства и экономіи» (такъ именуется себя «Хозяинъ») призывъ къ отбою отъ задачъ интенсивнаго пользованія почвою и увѣщаніе позadržать едва начинающее развиваться у насъ плодоводство, предпочитая ему «чистое хлѣборобство»! Но еще удивительнѣе и даже—простите!—увеселительнѣе показалось мнѣ предположеніе, будто мои случайныя кое-какія писанія о плодоводствѣ, хотя-бы появившіяся на дѣйствительно вліятельныхъ страницахъ «Новаго Времени», могли увлечь русскихъ хозяевъ къ «бѣшеной» горючкѣ въ тратѣ «послѣднихъ крохъ» на безнадѣжныя затѣи. Позвольте! Даже мпѣическій Орфей плѣнялъ своей лирою только камни, но отнюдь не капиталы, которые въ данномъ случаѣ несравнимо холоднѣе и сдержаннѣе камней. Представитъ же себѣ, будто коротенькія строчки моей бѣдной прозы заставляютъ раскошелиться по-пусту всю обѣднѣвшую сельско-хозяйственную Русь—это... это—я ужъ не знаю, какъ и назвать.... Даже и въ смыслѣ шутки это слишкомъ шаржировано.

Вирочемъ, охотно допускаю, что все объ-

проверить эти цифры, да и не увѣрялъ въ томъ читателей; цифры же были не только вполне правдоподобны на взглядъ, но и значительно ниже тѣхъ, къ которымъ я прирыкъ въ своей мѣстности, что мною было отмѣчено тогда же, въ текстѣ статьи. Писалъ же я похвалы и дивился не корочанскому плодоводству вообще, то-есть, не происхожденію его качественному, а дѣйствительно безиримѣрному у насъ количественному его развитію, которое и обезпечило завидное благосостояніе многихъ его обывателей. Корочанскій садоводъ Н. П. Кичуновъ, побывавшій нынѣшнимъ лѣтомъ въ моемъ саду, вѣроятно, не откажется подтвердить А. А. Тремлю, что я отнюдь не восхищался содержаніемъ садовъ въ Корочанскомъ уѣздѣ (мы объѣзжали ихъ вмѣстѣ), да и не могъ восхищаться; выборъ же сортовъ въ Корочѣ—прямо-таки не удовлетворительный, бѣдный, даже по сравненію съ нашими орловскими садами. Н. П. Кичуновъ имѣлъ случай убѣдиться въ этомъ лично. Мой садъ, осмотрѣнный подробно десятками компетентныхъ хозяевъ, вовсе не представляетъ собою нѣчто исключительное; такіе же сады, или даже лучше содержимые, имѣются у гг. Липина, Толстого (Л. Н.), Тельгина, Мацнева (бывшій) и др. хозяевъ нашей полосы. Но я смѣло утверждаю, что даже доходность второстепенныхъ нашихъ садовъ—имѣ же имя легионъ—сравнительно выше заявленной мнѣ гг. корочанскими хозяевами.

А. А. Тремль предостерегаетъ хозяевъ отъ увлеченія садами и самъ же повѣствуетъ, что корофдъ и гусеница погубили у корочанъ лучшія плодовые деревья, что замѣнитый, первый по уѣзду садъ г. Лашина пропалъ вовсе (!), что не только московскіе, но даже харьковскіе скунщики плодовъ перестали являться въ уѣздъ и цѣна фруктовъ въ среднемъ унала до 50 к. за пудъ.

Однако, кто же виноватъ въ этомъ, если не косность самихъ гг. корочанскихъ садовладѣльцевъ? Они позволили другимъ обогнать себя, выпустили изъ рукъ первенство, а жалуются на бездоходность плодоводства вообще! Разумѣется, имъ выгоднѣе было бы, чтобы другія мѣстности отказались отъ

камень расчета имъ же указанную цѣну фруктовъ—50 к. за пудъ.

На десятинѣ имѣется болѣе 275 деревьевъ. Примемъ лишь 250. Урожай опредѣлимъ лишь въ 4 п. съ дерева и то черезъ годъ; слѣдовательно, въ теченіе двухъ лѣтъ получимъ съ десятины 1,000 п. фруктовъ, на одинъ годъ 500 п. на сумму 250 р. валового дохода. Позвольте, да какая же иная культура приноситъ вамъ больше? И это, замѣтите, въ мѣстности, удаленной отъ желѣзнодорожныхъ станцій на 40—60 верстъ! Чего же еще? Кое-какой уходъ за садомъ, можно смѣло сказать, окунается доходомъ съ земли изъ подъ него (сѣномъ, овощами, топливомъ разнаго рода и пр.). Если же уходъ поведется болѣе тщательный и цѣнный, то и урожай возрастетъ количественно и качественно.

Впрочемъ, я заканчиваю этимъ мой возраженіе А. А. Тремлю и «Хозяину», во воспользуюсь случаемъ, чтобы отвѣтить на болѣе серьезныя сомнѣнія тѣхъ господъ, которые усматриваютъ явное свидѣтельство перепроизводства плодовъ въ ихъ дешевизнѣ, будто бы изъ года въ годъ возрастающей.

Начну прямо съ отрицанія этой фантастической дешевизны. Кто ее наблюдалъ и замѣтилъ въ зимніе или весенніе мѣсяцы? Кто рѣшится сказать, что въ январѣ 1891 или 1892 гг. яблоки русскаго происхожденія были дороже, чѣмъ въ январѣ 1897 или 1898 гг.? Кому неизвѣстно, что, начиная съ февраля, русскія яблоки раздѣиваются по 50 к. до 1 р. и дороже за десятокъ? Но и достать-то ихъ можно только въ столицахъ; губернскіе же наши города (объ уѣздныхъ даже упоминаю не стоить) пробавляются исключительно деревянными синами да моченой автоновкой. И это-то иные господа рѣшаются называть перепроизводствомъ! Поневоля слушаешь и читаешь подобныя рѣчи, протирая себѣ глаза: не во снѣ ли, моль, мерещится эдакая несообразность...

Послѣ этого наивнѣшьяго случая въ жизни дѣла недоразумѣніе, все-таки оно откуда-нибудь вышло, справедливо замѣчаетъ читатель.

Едва ли. Перепроизводство продукта или неумѣніе имъ распорядиться — двѣ вещи, вполне различныя.

Въ Россіи существуетъ два-три серьезныхъ плодовыхъ рынка, да нѣсколько незначительныхъ, второстепенныхъ. Всѣ лучшія партіи плодовъ стягиваются къ Москвѣ и Петербургу, гдѣ торговля ими продолжается вплоть до новаго урожая. Остальные же рынки, даже такіе, какъ Кіевъ или Харьковъ, видятъ у себя русскіе сорта яблоковъ лишь очень недолго, а затѣмъ торгуютъ исключительно южными плодами.

Нельзя и удивляться, что при такомъ порядкѣ въ Москву и Петербургъ осенью свозится огромное количество яблоковъ, въ числѣ которыхъ едва ли не 80 проц. такихъ, которые не подлежатъ долгому храненію, а должны быть сбыты и потреблены въ теченіе мѣсяца либо двухъ. Въ числѣ такихъ есть превосходнѣйшіе, но не лежкіе сорта, вродѣ пики шампанской, ренетъ францъ, розенапфеля, штрейфлинга, титовки и т. п., не говоря уже о яблокахъ чисто лѣтнихъ, яровыхъ (грушевка, рѣпка, наливка, коробовка и т. д.). Затѣмъ, даже плоды зимнихъ сортовъ (автоновка, бабушкино, стеклянка, скрыжанель и пр.) болѣе чѣмъ на половину, а вѣрнѣе на три четверти, не надежны для храненія, потому что либо поражены фузикладіумомъ (пятнисты), либо очень невзрачны на видѣ, либо даже помяты. Какъ извѣстно, плоды дѣйствительно перваго разбора, головки и краса партіи, составляютъ у насъ едва 15 проц. всего количества.

Итакъ, четыре пятыхъ плодоваго урожая, поступившаго со всей Россіи на очень немногіе рынки, обязательно должны быть использованы въ теченіе какого-нибудь мѣсяца либо двухъ. Мудрено ли, что наблюдается временное переполненіе этихъ рынковъ (и то не всякій годъ).

Однако имѣетъ ли подобный фактъ что-либо общее съ перепроизводствомъ? Отвѣчать на это утвердительно можно было бы лишь въ томъ случаѣ, если бы онъ имѣлъ

мѣсто при правильно организованной, общераспространенной и цѣлесообразно распределенной торговлѣ плодами. Но у насъ въ

релетообразной мякоти. Почему же эти сорта лишь метеорами мелькают на рынках? Просто, за совершенным отсутствием приспособленных хранилищ (холодильников) да за перевозкою ихъ въ вагонахъ общаго, а не спеціальнаго типа. Тѣ же вагоны, значительно удорожая упаковку фруктовъ, вовсе не обезпечиваютъ ихъ, однако, отъ нѣкоторыхъ невыгодныхъ послѣдствій перевозки: плоды загниваютъ и гибнутъ отъ побитыхъ боковъ въ значительномъ количествѣ. Особенно легко портятся яблоки, уже пораженные пятнами, что опять-таки является только неизбѣжнымъ послѣдствіемъ невнимательности культиваторовъ къ своему дѣлу, ибо легко можетъ быть предупреждено соотвѣтствующимъ опрыскиваніемъ деревьевъ.

Но всего больше приходится терять садовладѣльцамъ отъ неудобствъ и риска зимней перевозки фруктовъ. Подумайте, если плодоторговцы находятъ выгоду хранить яблоки въ Москвѣ и Петербургѣ, при дороговизнѣ столичныхъ помѣщеній и прислуги, то во сколько разъ выгоднѣе была бы та же операція въ деревнѣ, гдѣ помѣщеніе и зимняя работа стоятъ грошъ. Но этого мало. Храненіе плодовъ до зимы, либо даже до весеннихъ мѣсяцевъ, позволило бы садовладѣльцамъ выпускать свой товаръ на рынки исподволь, осторожно, не сбывая цѣну. Наконецъ, то же храненіе и легкая перевозка зимою создали бы множество новыхъ рынковъ, хотя небольшихъ, но въ общемъ все-таки чрезвычайно внушительныхъ. Въдѣ не только каждый губернской, но и самый захудалый городишко изъ уѣдныхъ неизбѣжно явились бы зимними потребителями русскихъ плодовъ; яблоко проникло бы даже на базары, все болѣе расширяя кругъ своего захвата. И дай Богъ! Потому что дѣло будетъ твердо поставлено и обезпечено отъ всякихъ невзгодъ лишь тогда, когда плоды сдѣлаются существеннымъ элементомъ народнаго питанія. Я уже писалъ объ этомъ на столбцахъ «Новаго Времени» и, разумѣется, не буду повторяться; но смѣю сказать, что ни «Хозяинъ», ни г. Тремль, ни кто другой не убѣдятъ меня въ невозможности либо нежелательности такого результата, уже достигнутаго во всемъ цивилизованномъ мѣрѣ. Кромѣ

Изъ плододовственной культуры.

«Быть или не быть». — Новыя «разъясненія» гг. Рытова и Бѣляева. — Значеніе односортовыхъ насажденій. — Попытка г. Рытова «стать на болѣе правильную точку зрѣнія». — Неубѣдительная защита проблематическаго догмата. — Нѣсколько словъ по адресу проф. Бѣляева. — Общія выводы.

Намъ вновь приходится обратиться къ вопросу о самоопыленіи и перекрестномъ опыленіи плодовыхъ деревьевъ.

Вопросъ этотъ продолжаетъ усленно интересовать нашихъ плододовъ, и мы тѣмъ менѣе можемъ относиться къ нему равнодушно, что являемся въ нѣкоторомъ родѣ главнымъ виновникомъ его народженія въ нашей садоводственной литературѣ, — необходимости его разработки и оцѣнки его значенія для нашей плододовственной культуры.

Нѣсколько дѣтъ тому назадъ, наши плододовы совсѣмъ не интересовались вопросами самоопыленія и перекрестнаго опыленія; а теперь на нихъ обращено главное вниманіе, съ рѣшеніемъ ихъ въ ту или другую сторону связывается вся будущность плододовства: «быть или не быть»? Держаться ли односортовыхъ насажденій или многосортныхъ. Если самоопыленіе ведетъ къ безплодію, то односортное насажденіе обрекаетъ садъ на неурожайность. Если перекрестное опыленіе влияетъ на чистоту сорта, то разносортное насажденіе исключаетъ возможность полученія болѣе или менѣе устойчивыхъ сортовъ. И вотъ теперь наши плододовы дѣлаютъ попытки разобраться въ этой «путаницѣ».

Такую попытку представляетъ статья нашего извѣстнаго плододова М. В. Рытова: «Вопросы опыленія у плодовыхъ деревьевъ», напечатанная въ послѣдней книжкѣ, № 6, «Вѣстника Садоводства». Затѣмъ, проф. Вл. Бѣляевъ напечаталъ въ январской книжкѣ (1899 г.) «Плододовства»: «Нѣкоторыя разъясненія по поводу статей гг. Рытова и Эльпе» — разъясненія, въ свою очередь непосредственно касающіяся отиѣченныхъ выше вопросовъ.

рить г. Эльпе въ «Новомъ Времени» и что доказываетъ своими опытами на русской почвѣ профессоръ Бѣляевъ, то намъ, садоводамъ, и, въ частности, мнѣ, грозитъ сушая бѣда отъ сада (съ односортнымъ насажденіемъ автоновки), объ урожаѣ котораго въ такомъ случаѣ и думать нельзя. Пока еще мой садъ молодъ и имѣется время для перепрививки деревьевъ, то, зная все навѣрное, я могъ бы перепривить деревья въ крону разными сортами, въ перемежку оставивъ автоновку; такихъ сортовъ изъ лучшихъ можно выбрать нѣсколько: бабушкино, зо-

лотаревку, земляничное, ренетъ зеленый, Генгардта и др. Произвести такую передѣлку, однако, также весьма рискованно, потому что тогда у меня получатся разносортные насажденія, въ которыхъ, по словамъ г. Эльпе, фрукты измѣняются каждагодно отъ прямого вліянія пыльцы чужихъ сортовъ, хотя тотъ же Эльпе утверждаетъ, что присутствіе этихъ сортовъ необходимо для «освѣженія крови». Профессоръ Бѣляевъ радикально отрицаетъ это вліяніе пыльцы, но, описывая свои опыты въ «Плододовствѣ», самъ же приводитъ примѣры такого вліянія, говоря, впрочемъ, что измѣненія въ плодахъ бываютъ незначительныя. Какъ разобратся въ этихъ разнорѣчивыхъ мнѣніяхъ? Есть ли какая-нибудь научная основа, которой можно держаться для рѣшенія поистинѣ многихъ загадочныхъ вопросовъ? Читалъ я статью г. Шредера въ «Хозяинѣ»: онъ успокаиваетъ плододовъ; но доводы его кажутся мнѣ совсѣмъ не подходящими — будто деревья даютъ у насъ плоды все не отъ опыленія, а въ родѣ жировыхъ яицъ у куръ и поэтому плоды бываютъ безъ сѣмянъ. На моихъ начинающихъ плододовъ автоновкахъ всѣ плоды съ сѣменами; я нарочно съ каждаго дерева бралъ по нѣсколько яблокъ и ни одного не было безъ сѣмянъ. «Отчего вы до сихъ поръ не напишете обо всѣхъ этихъ теоріяхъ, которыя сбиваютъ съ толку?» спрашиваетъ г. Рытова его корреспондентъ.

И г. Рытовъ дѣлаетъ теперь попытку, «насколько возможно, разобраться между различными искаженіями (?) и противорѣчіями, чтобы стать на болѣе вѣрную точку

которое, следовательно, может производиться пылью своего или чужого сорта.

По опытам и выводам американских пловодовъ, которые подтверждаются и недавними опытами профессора Вьяева, перекрестное опыление пылью того сорта равносильно самоопылению и, подобно послѣднему, ведетъ къ бесплодію. Отсюда убыточность односортныхъ насаждений. Вѣрно ли это?

По категорическому заявленію г. Рытова, «существующими данными изъ практики и науки растениеводства догматы о пользѣ односортныхъ насаждений, признаваемый теперь пловодами (русскими?), пока еще не поколеблены».

На чемъ же основываетъ авторъ разсматриваемой статьи столь категорическое свое заявленіе? Самъ же онъ говоритъ о выводахъ американскихъ пловодовъ, что «вопросъ въ настоящее время не разрѣшимъ, такъ какъ только проверкою фактовъ и многими повтореніями разныхъ опытовъ возможно будетъ признать такой выводъ за истину или отвергнуть его, какъ ложь». А развѣ такое положеніе вопроса, ожидающаго

еще своего рѣшенія, говорить сколько-нибудь въ защиту распространеннаго среди нашихъ пловодовъ догмата относительно пользы односортныхъ насаждений? Американскіе ботаники основываютъ свои выводы не только на наблюденіяхъ, т. е. данныхъ практики садоводства, но и на прямыхъ опытахъ, при томъ произведенныхъ на самыхъ различныхъ сортахъ плодовыхъ деревьевъ—сѣмянныхъ, въ которыхъ косточковыхъ, ягодныхъ кустарникахъ и пр. Ихъ опытамъ подвергалось, какъ мы знаемъ, большое число грушъ, яблокъ, персиковъ и др. И эти опыты въ общемъ совсѣмъ не оправдываютъ пользы односортныхъ насаждений. Не слѣдуетъ упускать изъ виду, чѣмъ именно были вызваны самые опыты въ Америкѣ, о которыхъ идетъ рѣчь: многократно замѣченнымъ фактомъ, что сады съ исключительно односортными насаженіями (грушъ, яблокъ) даютъ менѣе обильные урожаи, нежели съ разноразными насаженіями.

Опыты, стало быть, только подтверждали данныя изъ практики садоводства, а это еще болѣе усиливало ихъ значеніе? Почему же

даже возможнымъ приравнять плоды къ жировымъ яйцамъ куръ. Въ другой своей статьѣ, напечатанной въ ноябрьской книжкѣ «Плодоводства», г. Рытовъ только и приходится возразить по поводу приведенныхъ данныхъ, что «слѣно вѣрить американцамъ рискованно». При всемъ нашемъ уваженіи къ нашему почтенному пловоду, мы не можемъ не признать такого неожиданнаго съ его стороны «возраженія» по меньшей мѣрѣ малоубѣдительнымъ. При такомъ отношеніи лучшихъ нашихъ пловодовъ къ работамъ американскихъ пловодовъ, показавшихъ въ послѣднее время, что намъ есть чему у нихъ поучиться, проигрываетъ, конечно, не заатлантическое, а наше пловодство.

Вопросъ, о которомъ идетъ рѣчь, требуетъ прежде всего, какъ, впрочемъ, и всякій серьезный научный вопросъ—отрѣшиться отъ всякихъ догматовъ: едва ли данныя именно растениеводства тутъ будутъ на сторонѣ категорическаго заявленія г. Рытова относительно пользы односортнаго насаженія. Наконецъ, не одни же опыты американскихъ ботаниковъ говорятъ о томъ, что опыленіе собственной пылью хотя бы и перекрестнымъ путемъ мало благоприятно плодотворенію. Въ этомъ отношеніи нельзя не признать болѣе правымъ профессора Вьяева, считающаго, что выводы изъ работъ американскихъ ботаниковъ не находятся ни въ какомъ противорѣчій съ данными науки. Такъ, напримѣръ, Фоке представилъ недавно цѣлый списокъ растений, которыя оказываются бесплодными при опыленіи собственной пылью. Затѣмъ, отрицая за выводами и опытами американскихъ пловодовъ всякое значеніе, надо же указать и на положительную сторону тѣхъ данныхъ, которыми оправдывалась бы распространенная среди нашихъ пловодовъ вѣра въ пользу односортнаго насаженія.

Какія же данныя приводитъ г. Рытовъ?

По его свидѣтельству, хотя точно вопросъ, о которомъ идетъ рѣчь, не можетъ быть пока рѣшенъ ни въ ту, ни въ другую сторону, «тѣмъ не менѣе, — говоритъ почтенный пловодъ, — мы все-таки имѣемъ въ некоторые факты изъ наблюденій не надъ плодовыми, а другими огородными, полевыми и иными растениями, факты, которые за-

же требует полеводъ, жедая имѣть поле съ настоящею датскою рожью, чистою арнауткой и т. д.? И не того ли также жедаетъ цвѣтоводъ, разводя карликовыя астры, новыя хризантемы и проч.? При всѣхъ такихъ требованіяхъ никто никогда и не предполагалъ, что, обязавъ сѣменовода, онъ заставитъ его или совсѣмъ лишиться урожая отъ разведенія растений одного сорта или имѣть какой-либо ничтожный урожай. Попробуйте сами посеять какія только вамъ угодно растенія одного и того же сорта, безъ милосердія забракуйте всякія изъ нихъ, неудавшіяся по типу этого сорта, оставивъ на участкѣ возможную однородность, и вы убѣдитесь, что всѣ эти растенія благополучно принесутъ плоды перекрестнымъ опыленіемъ. Спрашивается теперь: что за странное исключеніе представляютъ собою плодовые деревья, обреченныя, будто бы, на безплодность въ односортовомъ посадженіи.

Г. Рытову вопросъ этотъ кажется очень вѣскимъ аргументомъ противъ выводовъ американскихъ пловодоводовъ. Но такъ ли оно? Имѣть ли тутъ какого недоразумѣнія? Американскіе пловодоводы производили свои опыты надъ плодовыми деревьями, между прочимъ — яблонями и грушами. Казалось, и опровергать бы ихъ слѣдовало опытами же съ плодовыми деревьями, при томъ тѣхъ же самыхъ яблонь и грушъ, а г. Рытовъ опровергаетъ выводы изъ этихъ опытовъ «фактами изъ наблюденій не надъ плодовыми, а другими — огородными, полевыми и иными растеніями». Вѣдь это, кажется, совсѣмъ изъ другой оперы. Американскіе пловодоводы смѣло могутъ отвергнуть подобныя сравненія — рѣчь идетъ о яблоняхъ, грушахъ, а не объ огурцахъ, не объ арнауткѣ... Мы не говоримъ уже о томъ, что огородникъ-сѣменоводъ, если онъ дѣйствительно озабоченъ культурою чистаго сорта, имѣетъ въ виду не столько обильный урожай, сколько полученіе «настоящаго, выдержаннаго типа». Но, независимо отъ того, не слѣдуетъ упускать изъ виду, что тутъ у г. Рытова сравниваются двѣ величины трудно соизмѣримыя. Растенія, разводимыя посѣвомъ (полевыми способомъ, какъ огородныя, полевые и т. п.), и плодовые деревья, разводимыя прививкою (безплоднымъ способомъ), оче-

54
Исключеніе, столь смущающее нашего почтеннаго пловодовода, въ дѣйствительности явленіе болѣе нормальное, чѣмъ ему кажется: огородныя и т. п. растенія, размножающіяся сѣменами, т. е. половымъ способомъ, именно по этой самой причинѣ и не могутъ нуждаться въ той степени освѣженія постороннимъ элементомъ, какъ плодовые деревья, размножающіяся прививкою, т. е. безполнымъ способомъ, гдѣ поэтому чужая пыльца можетъ оказываться болѣе дѣятельной, нежели пыльца того же сорта.

У самого г. Рытова, только въ другой его статьѣ, напечатанной въ ноябрьской книжкѣ «Плодоводства» и также посвященной вопросу о перекрестномъ опыленіи, мы находимъ явное указаніе на значеніе той самой разницы, о которой сейчасъ идетъ рѣчь. «Обречены ли сады съ одной антоновкой на безплодіе — вопросъ, — говоритъ названный пловодоводъ, — рѣшить который точно и правильно нельзя, но можно полагать, что этотъ сортъ, самъ по себѣ сильный урожайностью, будетъ плодотворенъ и въ своемъ односортовомъ насажденіи. Если же окажется противное, то виною будетъ не опыленіе, а прививка, и тогда этотъ сортъ нужно постараться развести сѣменами, такъ какъ до сихъ поръ неизвѣстно случая, чтобы сѣменные растенія одного сорта были безплодны, какъ это теперь утверждаютъ о привитыхъ плодовыхъ деревьяхъ». Ясно, самъ г. Рытовъ допускаетъ, что одно и то же растеніе, размножается ли оно половымъ способомъ, (сѣменами) или безполнымъ (прививкою), можетъ въ дѣлѣ плодотворности относиться совершенно разнѣ къ условіямъ односортнаго насажденія. Тѣмъ болѣе, слѣдовательно, это должно быть признано для такихъ различныхъ растеній, какъ огородныя, размножающіяся сѣменами, и плодовые — исключительно прививками.

Такимъ образомъ аргументъ г. Рытова рушится самъ собою. Не большей затѣмъ убѣдительною отличаются и приводимыя имъ наблюденія, якобы говорящія противъ выводовъ американскихъ пловодоводовъ и подтверждающія «пользу» односортныхъ насажденій. Наблюденія эти или доказываютъ совсѣмъ иное или получаютъ совершенно иное толкованіе, несколько не подрывающее выводовъ американскихъ пловодоводовъ.

меньшемъ количествѣ и этотъ садъ на нѣскольکو десятинъ доставилъ въ одно лѣто цѣлыя бурты антоновки». Но если тутъ была «примѣсь другихъ сортовъ», то не ясно ли, что отсутствовали, строго говоря, условия той односортности насаждений, которая подразумѣвается американскими плодоводами. Наконецъ, самъ же г. Рытовъ заявляетъ

нѣсколькими строками ниже, что онъ «совершенно чистыхъ и односортныхъ насаждений не видѣлъ». Между тѣмъ г. Яковскій въ томъ же журналѣ «Плодоводство» говорить о крайней неурожайности садовъ съ односортнымъ насаждениемъ антоновки.

Далѣе, г. Рытовъ свидѣтельствуетъ, что онъ видѣлъ «въ Малороссіи цѣлыя заросли одной и той же вишни или одной и той же сливы и никогда не слышалъ, чтобы онъ не давали плодовъ, а кругомъ ихъ на далекія разстоянія не было никакихъ другихъ сортовъ тѣхъ же растений; между тѣмъ по американскому выводу эти вишни и сливы должны быть безплодными».

Еслибы это написано было не г. Рытовымъ, а тѣмъ самымъ его корреспондентомъ, часть письма котораго приведена нами выше, мы не удивились бы такой оцѣнкѣ «американскаго вывода». Большинство нашихъ садоводовъ-практиковъ, увлекшихся культурой односортныхъ насаждений, приведено въ крайнее смущеніе опытами американскихъ ботаниковъ. Это, конечно, въ порядкѣ вещей: опыты застали нашихъ плодоводовъ врасплохъ. Но болѣе чѣмъ странно успокаивать послѣднихъ извращеніемъ самыхъ выводовъ изъ данныхъ опытовъ, — возраженіемъ противъ того, чего выводами этими совсѣмъ не утверждается. По американскому выводу односортныя насажденія сливъ должны быть безплодны. Такъ утверждаетъ г. Рытовъ. Но американскіе ботаники совсѣмъ не придаютъ своимъ выводамъ того абсолютнаго значенія, которое приписываетъ имъ нашъ почтенный плодоводъ. Опыты американскихъ плодоводовъ именно показываютъ, что сливы совсѣмъ не нуждаются въ опыленіи пыльцею другого сорта и отлично родятъ при самоопыленіи. Что же касается вишневыхъ зарослей въ Малороссіи, то опять-таки не слѣдуетъ упускать изъ виду, что здѣсь рѣчь идетъ о запущенномъ полуодичаломъ рас-

55
всякихъ другихъ сортовъ и отъ которой тѣмъ не менѣе получаютъ большіе урожаи. И въ данномъ случаѣ г. Рытовъ совсѣмъ напрасно полагаетъ, будто «по новому американскому открытію» этого не должно бы быть. Напрасно именно потому, что, по свидѣтельству самого же г. Рытова, «родителя ва вишня въ своей мѣстности размножается только косточками и корневыми побѣгами». Опыты же американскихъ плодоводовъ производились надъ плодовыми деревьями, размножаемыми исключительно прививкой, а потому и выводы изъ этихъ опытовъ необходимо относить только къ прививочнымъ растеніямъ, притомъ именно къ такимъ, которыя съ искони не знаютъ иного способа размноженія, кромѣ безиолога (прививочнаго) г. Яковскій, напримѣръ, приводитъ случай безплодности односортныхъ насаждений вишенъ вслѣдствіе и самъ г. Рытовъ не отрицаетъ возможности того, что безплодность односортныхъ насаждений такихъ вишенъ зависитъ отъ размноженія прививками.

Нельзя же огульно возражать противъ фактовъ. Пначе съ выводами американскихъ ботаниковъ можно было бы покончить съ одного маху: стоило бы только указать на наши дѣсныя яблони и груши, которыя, въ большинствѣ случаевъ, отлично родятъ несмотря на самоопыленіе, т. е. опыленіе своей собственной пыльцею. Но эти груши и яблони размножаются естественнымъ способомъ, сѣменами и потому они не могутъ нуждаться въ такой мѣрѣ въ освѣжающемъ дѣйствіи чужого элемента, какъ яблони и груши высокнхъ сортовъ, искони разводимыхъ безплоднымъ способомъ (прививками) притомъ при тщательномъ подборѣ, когда нерѣдко не только одно дерево, но одна вѣтка (случай окулировки) является родоначальникомъ цѣлаго насажденія. Здѣсь родство будетъ столь близко, что самоопыленіе легко можетъ не дать того результата, который дастъ опыленіемъ соргомъ.

Ясно, что при оцѣнкѣ и практическомъ приложеніи выводовъ американскихъ ботаниковъ нельзя упускать изъ виду условий ослабляющихъ или, напротивъ, усиливающихъ влияние факторовъ, предполагаемыхъ данными выводами. Иначе какъ же понять, что въ одномъ случаѣ односортныя насаженія

личными искажениями и становится на болѣе вѣрную точку зрѣнія».

На Закавказьѣ, какъ мы имѣли уже случай приводить тому примѣры, большинство прекрасныхъ сортовъ персиковъ разводятся косточками и еслибы такіе персики оказались хорошо родящими при односортныхъ насажденіяхъ, то это нисколько не умалало бы важнаго значенія выводѣвъ американскихъ ботаниковъ; напротивъ, оно еще болѣе усиливало бы значеніе этихъ выводѣвъ, побуждая плодоводовъ считаться съ такими крупными въ біологическомъ отношеніи факторами, какъ половое и бесполое размноженіе, и ихъ вліяніями на плодоношеніе.

Конечно, куда было бы проще, еслибы дѣло рѣшалось навѣрняка въ ту или другую сторону, безъ всякихъ счетовъ съ вышеотмѣченными и имъ подобными вліяніями, устанавливающими различныя градаціи для односортныхъ насажденій, начиная отъ полнаго безплодія до вполне сноснаго плодоношенія, въ зависимости отъ степени культурности сорта, способовъ его разведенія и пр. и пр. Но въ томъ то и дѣло, что нельзя не считаться съ подобными вліяніями. Простой рыночный сортъ не можетъ, разумеется, отличаться такой обособленностью какъ высокоблагорожденный, въ которомъ тотъ или другой типическій признакъ тщательно оберегается выборомъ при прививкахъ, вслѣдствіе чего цѣлыми поколѣвіями сортъ разводится въ кругу самаго тѣснаго родства. въ концѣ-концовъ неизбѣжно отражающагося крайне неблагоприятно на плодоношеніи въ случаѣ опыленія пыльцею все того же сорта. И въ растительномъ мірѣ «благородство крови», охраняемое тѣснымъ кругомъ браковъ достается не даромъ, а насчетъ плодовитости,—положеніе, съ которымъ вполне хорошо согласуется тотъ общеизвѣстный фактъ, что наиболѣе цѣнные благородные сорта отличаются меньшей плодовитостью, чѣмъ простые рыночные. Такіе высокоблагорожденные сорта, какъ всего болѣе истощенные искусственной культурою безплолаго размноженія, болѣе нуждаются и въ поддержкѣ плодоношенія притокомъ свѣжихъ производительныхъ силъ въ лицѣ пыльной отъ чуждаго сорта

однимъ безплодымъ способомъ (прививками), сохраняющимъ «благородство крови», но истощающимъ силу плодоношенія: при периодическомъ освѣженіи этой силы половымъ размноженіемъ не было бы, разумѣется, столь страшнымъ и односортное насажденіе. При наличныхъ же, общепринятыхъ одностороннихъ условіяхъ культуры, такія насажденія (вполнѣ односортныя) будутъ тѣмъ чувствительнѣе отражаться на урожайности, чѣмъ благороднѣе воздѣлываемый сортъ.

Выводъ этотъ, конечно, вполне условный, но было бы болѣе нежели странно требовать какого-то абсолютнаго правила тамъ, гдѣ приходится имѣть дѣло съ живымъ организмомъ, дѣятельность котораго предполагаетъ рядъ самыхъ раз.образныхъ условій.

Итакъ, стало бытъ, въ концѣ концовъ, что должно быть признано наиболѣе выгоднымъ для урожайности — односортное или разносортное насажденіе?

При наличныхъ опытныхъ данныхъ и указаніяхъ наблюденій, конечно, разносортное насажденіе представляетъ болѣе благоприятныя условія для урожайности, если только остальные существенныя условія будутъ равными, т.е. если для сравненія будутъ братья тѣ же сорта. Возможно, разумѣется, что до поры до времени и при односортномъ насажденіи такой простой или ему подобный сортъ, какъ, на примѣръ, автоновка, будетъ давать хорошій урожай; но, тѣмъ не менѣе, при разносортномъ насажденіи вѣроятность полученія хорошихъ урожаевъ будетъ болыная, а годы неурожайныя («отдыхъ») значительно сократятся.

Конечно, говорить въ пользу разносортнаго насажденія, въ смыслѣ противопоставленія односортному, вовсе еще не значитъ защищать многосортную культуру съ цѣлыми десятками сортовъ. Небольшое число сортовъ, цвѣтущихъ, разумѣется, болѣе или менѣе одновременно, вполне достаточно, чтобы устранить возможность вреднаго вліянія на урожайность самоопыленія. Достоинно замѣчанія, что, въ существѣ, то же самое говорятъ и американскіе плодоводы: требуется не многосортность, не рекомендуется лишь исключительная односортность наса-

57
Теперь несколько словъ по адресу профессора Вл. Вьялева, который, на основании своихъ незаконченныхъ, притомъ неправомерно поставленныхъ опытовъ, дѣлаетъ такой выводъ, будто при перекрестномъ опыленіи чужая пыльца не оказываетъ непосредственно никакого вліянія на плодъ.

Въ своихъ вышеупомянутыхъ разъясненіяхъ проф. Вьялевъ находитъ неосновательнымъ наше указаніе относительно неправильной имъ постановки опытовъ. Но, ничего не возражая по существу, онъ отдѣляется бездоказательнымъ замѣчаніемъ по слѣдующему поводу: Мы говоримъ, что сравнивать слѣдовало бы плоды, полученные черезъ опыленіе чужой пыльцею, съ плодами, полученными черезъ опыленіе даннаго сорта его собственной пыльцею. И, кажется, требованіе совершенно резонное, въ особенности относительно того экспериментатора, который претендуетъ опытнымъ путемъ рѣшить вопросъ: вліяетъ или не вліяетъ непосредственно чужая пыльца на плодъ. Но,—говоритъ теперь проф. Вьялевъ,—«я не получалъ плодовъ при опыленіи цвѣтовъ пыльцею того же сорта... Какимъ же образомъ я могъ бы провести сравненіе съ плодами, которыхъ у меня не было... О способахъ разрѣшенія этой задачи г. Эльпе благоразумно умалчиваетъ».

Профессоръ Вьялевъ совершенно справедливо называетъ наше «умалчиваніе» благоразумнымъ, иначе пришлось бы, пожалуй, заподозрить почтеннаго ботаника въ большой недогадливости. Какъ разрѣшить эту мнимонеразрѣшимую задачу? Ахъ, Боже мой, да очень просто: какъ разрѣшили ее американскіе ботаники. Не торопиться выводами изъ небольшого числа опытовъ искусственнаго опыленія; произвести значительно большее число; тогда удалось бы получить плоды, хотя бы и въ незначительномъ числѣ и при опыленіи пыльцею того же сорта (вѣдь объ абсолютной безплодности рѣчи быть не можетъ), какъ были они получаемы при тѣхъ же условіяхъ американскими ботаниками; и сравненіе этихъ плодовъ съ полученными опыленіемъ чужой пыльцей не замедлило бы показать проф. Вьялеву, сколь ошибочно его отрицаніе прямого вліянія пыльцы на

теперь не согласенъ съ его выводами, проф. Вьялевъ пишетъ («Плодоводство», январь 1899, стр. 12): «Для г. Рытова прямое вліяніе пыльцы не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, хотя онъ перекрестнаго опыленія не производилъ и ссылается только на свои наблюденія относительно сортовъ мака, гороха и кукурузы, возрастающихъ другъ подлѣ друга». Но загляните страницей дальше и тамъ прочтете слѣдующее: «Г. Рытовъ, по словамъ Эльпе, опылялъ цвѣты желтой кукурузы цвѣтенью красной разновидности и получалъ початки, въ которыхъ зерна отличались красной окраской» (стр. 14).

Какъ же это понимать? Эльпе клеветаетъ на г. Рытова? Нѣтъ, нами указывалась и работа, откуда заимствованы сейчасъ приведенные опыты. И тѣмъ не менѣе проф. Вьялевъ заявляетъ, будто г. Рытовъ «перекрестнаго опыленія не производилъ». Для чего же это дѣлается? Для того, чтобы умалить показанія г. Рытова, признающаго прямое вліяніе чужой пыльцы, и тѣмъ усилить достоверность своего противоположнаго мнѣнія. Едва ли такой ирремъ можетъ считаться особенно доказательнымъ.

Фактъ прямого вліянія чужой пыльцы остается во всей силѣ, а какъ это вліяніе можетъ отражаться на чистотѣ сорта, о томъ вѣбется, между прочимъ, слѣдующее любопытное свидѣтельство: и г. Вьялевъ и г. Янковскій въ одинъ голосъ говорятъ о хорошихъ и постоянныхъ урожаяхъ многосортныхъ насажденій варшавскаго помологическаго сада. Г-нъ же Рытовъ пишетъ по поводу плодовъ того же сада: «я не могу сказать, чтобы большая часть не страдала отсутствіемъ типичности и одообразія; подобное же мнѣніе высказывалось и экспертами на выставкахъ при сравненіи этихъ садовъ съ крымскими», гдѣ, прибавимъ, такой многосортности, какъ въ варшавскомъ помологическомъ саду, совсѣмъ не существуетъ.

И такъ въ точности подтверждается наше мнѣніе о неблагоприятномъ вліяніи многосортнаго насажденія въ силу прямого дѣйствія чужой пыльцы на чистоту сорта. Въ общемъ, такимъ образомъ, «неразрѣшимая» и столь смущающая работа проф.

средней типичности.

Отсюда совершенно уже ясно, что, избѣгая односортного насажденія и не впадая въ противоположную крайность — многосортную культуру, плододѣль, надлежащимъ выборомъ небольшого числа сортовъ, можетъ избѣжать и вреднаго вліянія самоопыленія на урожайность, и того большого мѣсива, которое неизбежно при многосортной культурѣ. Для плодотворнаго опыленія пылью другого сорта вѣтъ нужды въ большомъ разнообразіи сортимента, а тамъ, гдѣ оно не велико, тамъ, разумѣется, и уклоненіе плодовъ подѣ вліяніемъ прямого дѣйствія чужой пыльцы не будетъ разнообразно...

Эльпе.

НАУЧНЫЯ ПИСЬМА.

Изъ плододѣльной культуры.

Предметъ настоящаго письма. — Еще о значеніи перекрестнаго опыленія для плододѣльной культуры. — Новыя опыты изслѣдованія по настоящему вопросу профессора Вѣльева. — Опыты надъ различными сортами грушъ и яблонь. — Эти опыты доказываютъ, что при перекрестномъ опыленіи груши и яблони родятъ гораздо обильнѣе, нежели въ условіяхъ самоопыленія. — Практическое значеніе такого факта. — Нѣкоторыя частныя поясненія.

Читатели «Новаго Времени», интересующіеся вопросами плододѣльной культуры, помнятъ быть-можетъ рядъ нашихъ «Научныхъ писемъ», посвященныхъ вопросу о значеніи перекрестнаго опыленія для плодоношенія. Тогда же мы старались выяснить и важное значеніе этого вопроса не только въ теоретическомъ, но и практическомъ отношеніи. Цѣлымъ рядомъ фактовъ, добытыхъ различными опытными культиваторами и изслѣдованіями выдающихся ботаниковъ-биологовъ, мы старались показать: во первыхъ, что чужая пыльца можетъ оказывать непосредственное вліяніе на данный сортъ опыляемаго растения, т.-е. способна внести нѣкоторыя измѣненія въ чистоту плода: его окраску, форму, размѣры и даже вкусъ. Конечно измѣненія эти не всегда бываютъ значительныя, часто напротивъ они крайне неувольны; но тѣмъ не менѣе нельзя отрицать ни ихъ наличности, ни, стало быть, возможности вліянія чужой пыльцы на чистоту плодовъ воздѣлываемыхъ сортовъ.

Отсюда важный практическій выводъ — избѣгать слишкомъ большого «мѣсива» и относиться съ осторожностью къ подбору

Давно уже ботаниками точно установлено фактъ большой біологической важности именно, что среди высшихъ цвѣтковыхъ растений существуетъ тенденція къ устривенію самоопыленія. У многихъ растений цвѣтки устроены такимъ образомъ, что самоопыленіе совсѣмъ невозможно, а у тѣхъ гдѣ оно возможно, имѣется множество специальныхъ приспособленій, чтобы свѣт его осуществимость и растенія въ этомъ случаѣ, такъ сказать, только въ крайности прибѣгаютъ къ самоопыленію, когда перекрестное по какимъ либо причинамъ не удалось.

Въ свое время мы приводили множество тому примѣровъ и здѣсь не станемъ ихъ повторять, напомнимъ только, что существуютъ растенія, на цвѣтки которыхъ своя пыльца дѣйствуетъ какъ ядъ, напримѣръ у одного вида бразильской орхидеи, какъ то было давно уже засвидѣтельствовано такимъ ботаникомъ какъ Фрицъ Мюллеръ. Конечно эта крайняя степень отвращенія къ самоопыленію явленіе рѣдкое въ растительномъ мірѣ, но далеко уже не столь рѣдки, а напротивъ весьма многочисленны примѣры того, что собственная пыльца или не оказываетъ никакого вліянія на рыльце цвѣтка, такъ что оплодотворенія совсѣмъ не происходитъ, какъ у резеды или если и происходитъ, то результаты получаются значительно худшіе, чѣмъ при перекрестномъ опыленіи: число сѣмянъ оказывается меньше, самые плоды отличаются слабымъ развитіемъ, нерѣдко бываютъ мелкіе и т. п.

Имѣются вмѣстѣ съ тѣмъ и иные опыты, свидѣтельствующіе, что помимо вліянія на плодородіе перекрестное опыленіе содѣйствуетъ также и образованію болѣе сильнаго потомства.

опыление играть важную роль и что въ отношеніи этого самаго плодоношенія далеко не одно и то же поставлено ли дерево въ такія условія, при которыхъ оно вынуждено при опыленіи довольствоваться своей пыльцею или пыльцею своего же сорта, или, напротивъ, оно можетъ подвергаться дѣйствію перекрестнаго опыленія, т. е. — пыльцы другого сорта.

Всѣ данныя явно приводятъ къ заключенію, что въ послѣднемъ случаѣ слѣдуетъ разсчитывать на болѣе обильное плодоношеніе и что стало-быть въ практическомъ отношеніи односортное насажденіе должно считаться болѣе убыточнымъ, такъ какъ деревья такого насажденія, вынужденныя довольствоваться самоопыленіемъ или близкородственной пыльцею, вообще рискуютъ оставаться въ наилучшемъ случаѣ мало-плодными и могутъ давать слабыя, плохо-развитые плоды.

Эти указанія наши вызвали не мало возраженій со стороны нѣкоторыхъ нашихъ плодоводовъ, между прочимъ и со стороны такого опытнаго плодовода, какимъ былъ покойный Грель.

Правда, факты, которые онъ приводилъ и на основаніи которыхъ отстаивалъ односортность насажденій совсѣмъ не имѣли рѣшающаго значенія. Во-первыхъ, потому что, когда рѣчь идетъ о какомъ-нибудь общемъ положеніи, изъ этого вовсе не слѣдуетъ, чтобы не было никакихъ исключеній; а во-вторыхъ, самыя эти исключенія, какъ мы то и старались показать въ отвѣтѣ своемъ Грелю, говорятъ скорѣе въ пользу важнаго значенія для плодоношенія перекрестнаго

опыленія. Тѣмъ болѣе, что наличность хорошо плодоносящихъ садовъ съ односортными насажденіями, вовсе еще не доказываетъ, что при нѣкоторомъ разнообразіи сортовъ, допускающемъ перекрестное опыленіе, эти сады не плодоносили бы еще лучше. Наконецъ «усталость» нерѣдко наблюдаемая въ такихъ садахъ, влѣдствіе которой деревья требуютъ отдыха и потому рожаютъ обильно черезъ годъ — два года, находитъ себѣ полное объясненіе въ отягочающемъ вліяніи самоопыленія.

Какъ бы то ни было, но для большинства нашихъ плодоводовъ вопросъ, о кото-

таты которыхъ и опубликованы имъ теперь въ мартовской книжкѣ журнала «Плодоводство», въ статьѣ «О вліяніи перекрестнаго опыленія на плодоношеніе».

Опыты свои проф. Бѣльевъ производилъ въ варшавскомъ помологическомъ саду надъ различными какъ западно-европейскими, такъ и русскими сортами грушъ и яблонь. Кромѣ того были сдѣланы рядъ опытовъ и надъ близкимъ къ грушѣ восточно-азиатскимъ видомъ, извѣстнымъ подъ именемъ «уссурийской груши» (*Pirus ussuriensis*).

Въ виду всего вышесказаннаго, намъ нѣтъ разумѣется никакой нужды пояснять важное значеніе этихъ опытныхъ изслѣдованій и потому надѣемся, что читатели, серьезно интересующіеся вопросами плододовственной культуры не посѣтуютъ на насъ, если мы подробно остановимся на новыхъ работахъ проф. Бѣльева.

Но прежде всего замѣтимъ, что еще въ 1895 году американскимъ изслѣдователемъ Уайтомъ были произведены опыты для опредѣленія вліянія перекрестнаго опыленія грушъ и яблонь, причемъ опыты эти привели Уайта къ заключенію, что нѣкоторые сорта грушъ не даютъ плодовъ при самоопыленіи и требуютъ перекрестнаго опыленія и такая неспособность образовывать плоды наблюдается не только тогда, когда дерево опыляется собственной пыльцею, но и пыльцею того же сорта другого дерева. По опытамъ Уайта существуютъ однако и такіе сорта грушъ, которые вполне способны къ самоплодотворенію. Въ виду чего названный изслѣдователь раздѣлилъ сорта грушъ на безплодные при самоопыленіи и плодоносящіе.

Что же касается яблонь, то хотя въ отношеніи ихъ опыты Уайта и не позволили установить столь рѣзкихъ разграниченій, тѣмъ не менѣе опыты эти привели названнаго изслѣдователя къ заключенію, что перекрестное опыленіе даетъ много лучшіе результаты, чѣмъ опыленіе яблонь пыльцею того же сорта.

Рядомъ съ подобными указаніями, само по себѣ уже не малоцѣнными съ разсматриваемой здѣсь точки зрѣнія, все тѣмъ же американскимъ изслѣдователемъ обну-

мёрт сорта грушъ безплодные при самоопыленіи на сѣверѣ или въ холодныя влажныя зимы, оказываются способными приносить плоды на югѣ при отсутствіи по близости другихъ сортовъ, т. е. при отсутствіи перекрестнаго опыленія. Такимъ же образомъ сорта грушъ обыкновенно не приносящіе плодовъ при самоопыленіи, въ условіяхъ очень благопріятной погоды, хорошей культуры и плодородной почвы оказываются способными плодоносить подѣ влияніемъ своей собственной пыльцы. И наоборотъ сорта грушъ обыкновенно приносящіе плоды при самоопыленіи оказываются въ годъ неблагоприятные въ климатическомъ отношеніи безплодными и требуютъ перекрестнаго опыленія.

Повторяемъ факты этого рода въ высшей степени и интересны и поучительны. Они прежде всего свидѣтельствуютъ, что при одѣнкѣ какъ перекрестнаго опыленія, такъ и самоопыленія необходимо считаться съ цѣлой серіей условій, среди которыхъ погода, степень культуры, плодородіе почвы играютъ не маловажную роль и потому возможность плодоношенія при условіяхъ самоопыленія вовсе еще не говоритъ въ пользу послѣдняго.

Напротивъ, если холодъ парализуетъ дѣйствіе самоопыленія, а тепло, хорошая культура, плодородная почва дѣлаютъ плодоносными сорта безплодные при иныхъ условіяхъ въ случаѣ самоопыленія, то это доказываетъ конечно, что оплодотвореніе

путемъ самоопыленія дается растенію съ трудомъ, съ большимъ напряженіемъ силъ и потому предполагаетъ особенно благопріятныя условія, требуетъ поддержки какъ со стороны тепла, такъ и со стороны культуры и плодородной почвы. Но если растеніе лишается этой поддержки и вынуждено тратить не мало своихъ жизненныхъ силъ на борьбу съ различными климатическими невзгодами, холодомъ и пр., то даже обыкновенно плодоносныя при самоопыленіи растенія оказываются безплодными, если имъ приходится довольствоваться пыльцею своего сорта.

Едва ли кто станетъ отрицать важное значеніе такихъ фактовъ для плодовой культурной культуры вообще и нашей въ частности. Здѣсь преимущество перекрестнаго опыленія налицо.

яблони дать плоды если устранить возможность перенесенія пыльцы съ одного цвѣтка на другой или съ одного растенія на другое насѣкомыми. Съ этой цѣлью содѣланы яблонь и грушъ, въ которыхъ цвѣты еще не распустившись, были покрыты колпачками изъ довольно густой марли, черезъ которую не могли проникнуть насѣкомыя. Для опытовъ были взяты груша — Lange grüne и яблони: Степановское, широколисточко, коробовка, лимонное. Въ результатъ: всѣ цвѣтки, которые были изолированы отъ перекрестнаго опыленія насѣкомыми оказались совершенно безплодными; и это не смотря на то, что въ условіяхъ поставленнаго опыта возможность самоопыленія не исключалась.

Дальнѣйшая серія опытовъ еще болѣе подтверждаетъ это преимущество перекрестнаго опыленія передъ самоопыленіемъ и притомъ какъ для грушъ, такъ и для яблонь.

Въ данномъ случаѣ опыты были поставлены очень широко и велись въ трехъ параллельныхъ направленіяхъ. Въ первомъ рядѣ опытовъ цвѣты различныхъ сортовъ грушъ опылялись пыльцею, взятою или съ того же цвѣтка или съ другого цвѣтка, но того же дерева. Во второмъ рядѣ опытовъ опыленіе производилось цвѣтенью того же сорта, но взятою съ другого дерева. Накопецъ въ третьемъ рядѣ опытовъ производилось перекрестное опыленіе, т. е. пыльцею взятою съ дерева другого сорта.

Понимая всѣхъ атакъ опытахъ какъ и въ указанномъ выше случаѣ, на будущее еще не распустившихся цвѣтковицъ надѣвались колпачки изъ марли. Когда подѣ этими колпачками замѣчалось достаточное число распустившихся цвѣтковицъ, колпачки снимались, не распустившіеся цвѣты обрывались ницетомъ, а у распустившихся осторожно выщипывались тычинки. Послѣдняя операція производилась изъ предосторожности, чтобы устранить возможность оплодотворенія собственной пыльцею, хотя, по справедливому замѣчанію самого автора, результаты вышеупомянутыхъ опытовъ, при которыхъ устранилось внимательство насѣкомыхъ, дѣлали эту предосторожность лишней: эти опыты показали, что путемъ самоопыленія не происходитъ оплодотворенія.

Когда такимъ образомъ цвѣты были раз-

трудно было видѣть: приставала ли пыльца къ рыльцу. Какъ только пыльца расходовалась, брались свѣжія тычинки и искусственное опыленіе продолжалось надъ каждымъ цвѣткомъ, пока всё рыльце не покрывалось пыльцею. Затѣмъ щитокъ или букетъ цвѣтковъ, опыленныхъ такимъ образомъ, снова покрывался марлевымъ колпачкомъ. По истеченіи четырехъ или пяти недѣль колпачки снимались; при этомъ часть цвѣтковъ подъ ними оказывалась безплодной, часть приносила слабые и вялые плоды, легко отваливавшіеся, часть же давала къ этому времени уже вполне окрѣпшіе плоды. По числу этихъ послѣднихъ и дѣлались выводы о результатахъ опыленія.

Посмотримъ же, каковы эти результаты. Вотъ первый рядъ опытовъ съ нѣсколькими сортами грушъ — безъмянкой, дюпесъ (Duchesse précoce) и друг. Въ этомъ рядѣ цвѣты подвергались опыленію по описанному сейчасъ способу цвѣтенью, взятою или съ того же цвѣтка или съ цвѣтка того же дерева. Такимъ образомъ было опылено 22 цвѣтка и изъ нихъ только одинъ цвѣтокъ принесъ плодъ; остальные, подъ влияніемъ собственной своей пыльцы, оказались безплодными. Другими словами, число цвѣтковъ давшихъ плоды менѣе пяти процентовъ по сравненію съ числомъ цвѣтковъ опыленныхъ.

Во второмъ рядѣ опытовъ, произведенныхъ надъ одинадцатью различными сортами грушъ, цвѣты опылялись цвѣтенью того же сорта, но взятой съ другого дерева. Изъ опыленныхъ такимъ образомъ 61 цвѣтка, плоды принесли 13 цвѣтковъ, остальные были безплодными, т.-е. при этомъ условіи почти только пятая часть цвѣтковъ оказалась способной образовать плоды, т.-е. нѣсколько болѣе 21 процента.

Наконецъ, въ третьемъ рядѣ опытовъ различные сорта грушъ — тонковѣтка, бергамотъ, дюпесъ и пр. были подвергнуты перекрестному опыленію: цвѣтки ихъ опылялись цвѣтенью, взятою съ другихъ сортовъ грушъ. Этимъ способомъ было опылено всего 41 цвѣтокъ и изъ нихъ 22 дали плоды, т.-е. стало-быть болѣе половины (болѣе 50 процентовъ изъ всего числа опыленныхъ).

Сопоставляя между собою всё эти опыты не трудно видѣть, что плодовитость грушъ

мья собственной пыльцею (или пыльцею съ того же дерева); болѣе успешнымъ оказывается опыленіе тою же цвѣтенью, но съ другого дерева (21%); наконецъ, наилучшіе результаты по части плодоношенія получаютъ при перекрестномъ опыленіи (50%), т.-е. при опыленіи пыльцею отъ другого сорта грушъ. И разница тутъ въ практическомъ отношеніи очень не малая, наглядно свидѣтельствующая, что въ условіяхъ пользованія пыльцею того же сорта плодоношеніе, при наилучшихъ условіяхъ, при опыленіи съ другого дерева, даетъ въ два раза худшіе результаты, по сравненію съ скрещиваніемъ различныхъ сортовъ; а когда дерево вынуждено довольствоваться собственной пыльцею, плодоношеніе оказывается совершенно ничтожнымъ.

Теперь спрашивается: развѣ этого рода результаты, установленные цѣлымъ рядомъ опытовъ и при томъ на самыхъ различныхъ сортахъ грушъ, не подтверждаютъ нашихъ указаній относительно того, что односортныя насажденія, при которыхъ пользованіе чужой пыльцею невозможно и деревья вынуждены опыляться пыльцею своего сорта (т.-е. пыльцею такъ сказать близкородственною) не могутъ плодоносить также хорошо, какъ разноросные насажденія.

Пишущій эти строки имѣлъ уже случай приводить примѣры изъ своихъ личныхъ наблюденій, что совершенно изолированныя грушевыя деревья, силъ бы на видъ, оказывались безплодными, пока такую изоляцію не устраняли содѣйствіемъ пчелъ. И конечно аналогичныя явленія неоднократно приходилось наблюдать садоводамъ.

Съ другой стороны, тѣ же опыты подтверждаютъ и то указаніе, что хотя односортныя насажденія и не устраняютъ плодоношенія, въ особенности при условіи пользованія пыльцею съ другого дерева, но отсюда вовсе не слѣдуетъ, чтобы тѣ же сорта при перекрестномъ опыленіи не плодоносили еще значительно обильнѣе. Далѣе изъ опытовъ проф. Вьялева надъ грушами обнаруживается еще одинъ очень интересный фактъ, который впрочемъ и слѣдовало ожидать, а именно, что при перекрестномъ опыленіи не всякая чужая пыльца даетъ одинаково хорошіе результаты и здѣсь есть сорта, которые при скрещиваніи даютъ от-

плодоводственная культура неминуемо должна считаться съ подобными задачами если желаетъ по возможности исключить въ-мѣшательство въ свое дѣло элемента случайности. Обращаясь далѣе къ результатамъ съ опытами автора разсматриваемаго изслѣдованія надъ яблонями не трудно убѣдиться, что и здѣсь полностью подтверждается все то же выдающееся значеніе перекрестнаго опыленія для плодоношенія.

Опыты съ яблонями носили тотъ же характеръ, что и опыты съ грушами. И здѣсь также опыты были подраздѣлены на три серіи. Въ первой серіи цвѣты опылялись пыльцею того же сорта и съ того же дерева. Во второй серіи опыленіе производилось пыльцею того же сорта, но взятой съ другого дерева. Наконецъ въ третьей серіи опытовъ цвѣтки подвергались перекрестному опыленію, т.-е. дѣйствию пыльцы другого сорта. Опыты производились надъ различными сортами яблонь: грушевкой, степановскимъ, широколичикомъ, антоновкой, боровинкой, бѣлымъ наливомъ и др.

Вотъ результаты:

Изъ всего числа цвѣтковъ, опыленныхъ пыльцею съ того же дерева, большинство оказалось неоплодотвореннымъ и только немногіе дали плоды (12 проц. изъ всего числа опыленныхъ). При опыленіи цвѣтенью того же сорта, но взятой съ другого дерева, получились уже лучшіе результаты: изъ общаго числа опыленныхъ съ плодами оказалось около 22 проц. Наконецъ, при перекрестномъ опыленіи болѣе половины опыленныхъ цвѣтовъ (54 процента) принесло плоды.

Такимъ образомъ и по отношенію къ яблонямъ результаты искусственнаго опыленія находятся въ полномъ согласіи съ результатами опытовъ надъ грушами. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ перекрестное опыленіе (чужой пыльцею) даетъ результаты приблизительно въ два съ половиной лучше, чѣмъ при опыленіи цвѣтенью того же сорта, но съ другого дерева, и въ четыре съ половиной раза лучше, нежели при опыленіи пыльцею съ того же дерева.

Стало бытъ и здѣсь, въ отношеніи яблонь, самоопыленіе въ наитѣснѣйшемъ смыслѣ оказывается наилучшимъ по части пло-

62
Насколько велико въ данномъ случаѣ это преимущество, убѣждаютъ между прочимъ и слѣдующія интересныя явленія, отмѣчаемая авторомъ разсматриваемаго изслѣдованія: когда въ одномъ и томъ же соцвѣтѣи (циткѣ) большая часть цвѣтковъ опылялась пыльцею того же сорта и только одинъ-два цвѣтка пыльцею чужого сорта, то несмотря на такое невыгодное отношеніе, первые при сравнительно значительномъ ихъ числѣ не приносили плодовъ и во всемъ соцвѣтѣи плоды давали только тѣ — одинъ-два цвѣтка, — которые подвергались опыленію чужой пыльцею. Такъ, напримеръ, въ циткѣ сорта груши — Beugé Die! — опылено было цвѣтенью того же сорта, но съ другого дерева три цвѣтка и не получено ни одного плода; тогда какъ въ томъ же соцвѣтѣи одинъ-два цвѣтка опыленный цвѣтенью Bergamote Gansel's, принесъ плодъ.

Нѣтъ нужды разумѣется останавливаться на всѣхъ приводимыхъ проф. Вѣляевымъ примѣрахъ. И изъ отмѣченныхъ сейчасъ фактовъ наглядно высунуется все важное преимущество перекрестнаго опыленія передъ самоопыленіемъ, т.-е. опыленіемъ цвѣтенью того же сорта.

Не останавливаясь здѣсь на интересныхъ опытахъ проф. Вѣлева надъ уссурійской грушей, которая, какъ извѣстно, принадлежитъ къ другому виду, чѣмъ наши культурные сорта грушъ, и въ отношеніи которой также вполне оправдывается выдающееся значеніе перекрестнаго опыленія, приведемъ тотъ конечный практической выводъ, который дѣлаетъ авторъ разсматриваемаго изслѣдованія на основаніи всѣхъ своихъ опытовъ. «Грушевые и яблонные сады изъ односортовыхъ насажденій, хотя и не осуждены на полное безплодіе, но они должны приносить урожай значительно болѣе слабые, нежели сады съ насажденіями различныхъ сортовъ, цвѣтущихъ одновременно».

Такимъ образомъ сдѣланныя нами ранѣе указанія по настоящему вопросу находятъ себѣ полное оправданіе въ новѣйшихъ опытахъ, произведенныхъ какъ надъ грушами, такъ и яблонями и притомъ не надъ однимъ или двумя, а надъ многими сортами.

Напротивъ эти опыты требуютъ со стороны пловодоводъ самаго серьезнаго вниманія въ отношеніяхъ такихъ основныхъ задачъ, какъ наиболѣе полное изученіе условій, повышающихъ урожайность воздѣлываемыхъ плодовыхъ деревьевъ.

Изъ этихъ условій, помимо различныхъ внѣшнихъ физическихъ вліяній, съ которыми въ большинствѣ случаевъ только и считаются господа пловодоводы, значительную роль въ дѣйствительности играютъ такія общія біологическія причины, какъ опыленіе и участіе въ этомъ опыленіи чужой или собственной цвѣтени. Доставить плодовымъ деревьямъ возможность пользоваться при надлежащемъ выборѣ сортовъ перекрестнымъ опыленіемъ не только значитъ усилить его способность плодоношенія вообще, но это значитъ, какъ показываютъ на примѣръ вышеприведенныя наблюденія Уайта, усилить данную способность именно тогда, когда въ случаѣ различныхъ метеорологическихъ и иныхъ невзгодъ (холодная весна и пр.) самоопыленіе даетъ особенно плохіе результаты.

Вѣдь случаи, подобно сейчасъ допущенному, очень не рѣдки, и садъ съ односортнымъ именно насажденіемъ при неблагоприятныхъ внѣшнихъ вліяніяхъ рискуетъ дать наиболѣе ничтожный урожай. Плодоводъ ставитъ это относить непосредственно насчетъ несвоевременнаго холода и т. п. внѣшнихъ вліяній, а на самомъ дѣлѣ можетъ ли онъ взять на себя смѣлость отрицать, что это не случилось бы и садъ его далъ бы болѣе обильный урожай при тѣхъ же неблагоприятныхъ вліяніяхъ, каковыя

оказывается одинаково мало пригодной оплодотворенія.

Это разногласіе въ опытахъ между прочимъ зависть и отъ того обстоятельства, что въ одномъ случаѣ пыльца и бралась съ дерева того же сорта, послѣднее могло быть выведено отъ родителей болѣе отдаленныхъ, чѣмъ въ первомъ случаѣ.

Въ самомъ дѣлѣ, если вѣрно, чужая пыльца имѣетъ несомнѣнное преимущество передъ собственной въ отношеніи оплодотворенія, — а это не можетъ подлежать никакому сомнѣнію, — то ясно, что всею ближе къ данному дереву будетъ его собственная пыльца, а потому пыльца съ тѣхъ экземпляровъ, которые вмѣстѣ съ ними выведены прививкой и одного и того же материнскаго дерева.

И вотъ если отъ такихъ близкихъ родству такъ сказать дочернихъ экземпляровъ брать пыльцу для взаимнаго опыленія, результаты должны конечно почитаться худшіе, нежели въ томъ случаѣ, когда пыльца того же сорта будетъ взята отъ дерева, выведеннаго отъ другого материнскаго экземпляра.

Возможно, что этимъ именно различіемъ въ степени родства пыльцы и объясняется почему въ опытахъ Уайта пыльца съ того дерева оказывалась также мало пригодной для оплодотворенія, какъ и пыльца съ того же дерева, тогда какъ въ опытахъ Блясова въ первомъ случаѣ получали лучшіе результаты.

Все это мы говоримъ къ тому, что п

Вообще въ односторонней на неопытный взгляд, но въ дѣйствительности въ много-сложной жизни плодовыхъ деревьевъ нѣтъ быть-можетъ ни одного явленія, которое столь близко соприкасалось бы съ вопросомъ о плодоношеніи какъ разсматриваемыя здѣсь условія опыленія и потому нельзя не пожелать, чтобы наши плодороды въ концѣ концовъ обратили должное вниманіе на эту существенную сторону въ жизни воздѣлываемыхъ ими плодовыхъ деревьевъ.

Рѣшеніе даже многихъ частныхъ вопросовъ предъявляемыхъ практикой плодородства находится въ самой тѣсной связи съ явленіями, о которыхъ идетъ рѣчь, и при помощи послѣднихъ получаютъ болѣе правильное болѣе всестороннее рѣшеніе.

Возьмите для примѣра хотя такойъ столь часто дебатировавшийся вопросъ, какъ о защитѣ плодовыхъ насажденій садовыми опушками.

Для многихъ плодородовъ чѣмъ больше такихъ опушекъ и чѣмъ плотнѣе, чѣмъ гуще они окружаютъ плодовые деревья, тѣмъ лучше. Послушайте однако, что говоритъ по тому же вопросу такой опытный плодородъ, какъ Ф. Э. Ромеръ въ своихъ «Бесѣдахъ о практическомъ плодородствѣ», помѣщаемыхъ приложеніемъ къ журналу «Сельское хозяйство и лѣсоводство».

«Я никакъ не могу согласиться,—говоритъ Ромеръ,— чтобы желательны были опушки садовъ столь же широкія, густонасажденные и составленные изъ такихъ кронистыхъ породъ, какъ это практикуется на желѣзнодорожныхъ напримѣръ линияхъ ради защиты ихъ отъ свѣжныхъ заносовъ. Помимо того, что подобныя опушки неизбежно явятся приютомъ и разсадникомъ самыхъ злыхъ враговъ плодового сада, онѣ, можетъ быть, болѣе вредны, чѣмъ полезны даже въ непосредственномъ своемъ вліяніи на плодородное насажденіе. Садъ, по моему, представляетъ самъ себѣ почти достаточную защиту. Близкое же сосѣдство высокихъ, густыхъ и кронистыхъ деревьевъ ведетъ только къ тому, что яблоньки вырастаютъ уродливыя, одностороннія, легко покрываются мхомъ и лишаями, а выросши, приносятъ едва четвертую часть плодовъ обыкновеннаго урожая, и то—плодовъ самаго плохого качества. Въ самомъ

себѣ не долговѣчныя, не будутъ сломаны вѣтромъ слишкомъ скоро, а выстоятъ нѣ сколько лѣтъ лишнихъ. Но за то опыты показываютъ, что плодовой садъ, находящійся въ замкнутой мѣстности, лишенной свободнаго движенія воздуха, подвергается многимъ бѣдствіямъ посерьезнѣе безвременной утраты нѣсколькихъ плохихъ деревьевъ: завязь его сплошь и рядомъ гибнетъ, когда въ сосѣднихъ садахъ все обстоитъ благополучно; плоды получаютъ «росные», пятнистые, непригодные для лежки, или даже гниютъ прямо на деревѣ; отъ лишайнаго мха на стволахъ и сучьяхъ ничѣмъ не отдѣлаешься; вредныя насѣкомыя размножаются съ необычайною энергіею; травы подъ деревьями растутъ непремѣнно сорная самыхъ нежелательныхъ сортовъ, крапива, лопухъ, цикута и т. п., причемъ даже энергическая борьба съ нею не приводитъ къ чему: на почвѣ, казалось бы, вполне очищенной, при первой возможности появляются опять тѣ же травы! Вотъ факты, которые можно объяснить какъ угодно, в которыхъ, конечно, хорошо извѣстенъ каждому наблюдателю, знакомому съ садами въ заглушенныхъ мѣстахъ».

Мы не думаемъ, чтобы кто нибудь изъ знающихъ дѣло не подписался подъ этими правдивыми указаніями почтеннаго автора вышеназванныхъ «Бесѣдъ» и не можетъ вмѣстѣ съ тѣмъ не вспомнить примѣры наглядно иллюстрирующаго вредъ, причиняемый разнаго рода опушками и другими подобными же «защитными» насажденіями. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мы имѣли возможность отлучиться въ томъ убѣдиться на одномъ большомъ саду на югѣ Россіи. Въ этомъ саду одна плантація яблонь и грушъ была засажена вѣтвями со всѣхъ сторонъ кленами и пирамидальными тополями, «въ цѣляхъ защиты отъ вѣтровъ». Не говоря уже о томъ, что эта плантація яблонь и грушъ на видъ зловиднѣе болѣе всего подвергалась нападенію грибовъ-паразитовъ и давала плоды слабѣе, причемъ завязь сплошь и рядомъ гнила, когда въ сосѣднихъ плантаціяхъ, не защищенныхъ, все обстояло благополучно,—и говоря о всѣхъ подобныхъ явленіяхъ, этой плантаціи яблонь и грушъ рѣдко приносили, чаще всего онѣ стояли безъ пло-

легко подвергающихся гниению, малогодных въ лежку, не говоря уже о массѣ недоразвивающейся завязи, должно быть отнесено на счетъ того, что въ указанныхъ условіяхъ деревья не могли широко пользоваться перекрестнымъ опыленіемъ, чему помѣхой была окружавшая ихъ четырехугольная стѣна изъ дикихъ защитныхъ насажденій. Эти яблони и груши вынуждены были довольствоваться самоопыленіемъ и въ результатъ: или полное безплодіе или слабые, болѣзненные плоды, негодные въ лежку. Что тутъ дѣйствительно самоопыленіе играло ту роль, которая ей приписывается, подтверждается тѣмъ фактомъ, что въ тотъ годъ, когда ранней весной въ этой плантаціи было помѣщено нѣсколько ульевъ, яблони и груши уродили противъ обыкновенія лучше и дали болѣе сильные плоды.

Мы видимъ такимъ образомъ, что и въ вопросѣ о защитныхъ насажденіяхъ приходится опять-таки считаться все съ тѣмъ же важнымъ условіемъ, какое представляетъ перекрестное опыленіе для плодоношенія...

Эльде.

Полная энциклопедія русскаго сельскаго хозяйства и соприкасающихся съ нимъ наукъ. Томъ II (Выпуски 3 и 4). Воскъ—домъ помѣщичій. Изданіе А. Ф. Девриена. Столбцовъ 1288. Цѣна 7 р. 50 к.

Второй томъ названнаго изданія богатъ многими обстоятельными, полезными или даже превосходно написанными статьями. Таковы, на примѣръ: «Вредныя насѣкомыя лѣса» и «Вредныя насѣкомыя сада» г. Шевырева, «Выборъ молочной коровы» Н. Куленова, «Добываніе спирта» проф. М. Глазенапа, «Десертныя вина» г. Ховренко и многія другія, а въ особенности «Выгонная или многопольно-травяная система полеводства» А. Ермолова. Последняя статья, написанная съ огромнымъ знаніемъ дѣла, въ короткихъ, но удивительно ясныхъ и вышуклыхъ чертахъ передаетъ читателю сущность вопроса, его рѣшеніе въ наиболѣе типическихъ фактахъ западно-европейскаго хозяйства, и наконецъ останавливается на такихъ же фактахъ русской хозяйственной практики, при чемъ обильна въ высшей степени цѣнными замѣчаніями и поясненіями. Даже съ чисто-литературной стороны эта замѣчательная статья выдается какимъ-то особымъ изяществомъ, соразмѣренностью и прекраснымъ языкомъ, безусловно чуждымъ тѣхъ, можетъ быть очень ученыхъ, но очень надоедливыхъ и неудобныхъ для рядового читателя словъ и выраженій, которыми угощаетъ на примѣръ г. Придорогинъ въ статьѣ—«Выборъ племенныхъ животныхъ».

Однако нельзя не признать, что именно такія превосходныя статьи еще рѣзче подчеркиваютъ нѣкоторую неравномѣрность въ общей редакціи изданія. Д-ръ А. Семполовскій, на примѣръ, даетъ очень обстоятельную и толковую статью о «Выведеніи новыхъ сортовъ хлѣбныхъ растений», въ которой внимательно останавливается на всѣхъ подобныхъ работахъ и попыткахъ въ предѣлахъ Россіи, какъ они ни скудны и какъ ни мало покуда ихъ значеніе; а рядомъ съ его статьёй помѣщено «Выведеніе сортовъ овощей» г. Рытова. «Ну, въ этомъ-то отношеніи, по крайней мѣрѣ — думаетъ читатель — и мы не слишкомъ ударимъ лицомъ въ грязь передъ иностранцами». Въ самомъ дѣлѣ, Русь богата такими собствен-

буровка, коломенская, бологовская), ростовскіе горохи, красносельская брюква, грачевскія кукурузы, огурцы муромскіе, акселискіе, вязьковскіе, боровскіе и клинскіе тепличныя (безпримѣрные въ теплицахъ Западной Европы), луки даниловскій и астраханскій, ростовская фасоль (еще превзойденная по выносливости и раннепроизводительности), сорта бахчевыхъ арбузовъ и проч. — конечно, даютъ много поучительнаго и любопытнаго матеріала для такой статьи, какъ «Выведеніе новыхъ овощей». Что же предложили читателямъ г. Рытовъ? Жиденькое разсушенное и не поясненное ни единымъ примѣромъ изъ практики дѣла, ни единымъ конкретнымъ занятіемъ. О русскихъ сортахъ овощей и русскихъ культиваторахъ — ни полслова. Даже Грачевъ или Лесевичскій не удостоились чести упоминанія, не говоря уже о д-рѣ Милогес. Гдѣ же однако общій масштаб и опредѣленные требованія? Какимъ образомъ рядомъ съ статьёю д-ра Семполовскаго могло попасть ученическое упражненіе г. Рытова?

Вообще нельзя не замѣтить, что огородничество, предоставленное въ энциклопедіи вѣдѣнію этого писателя, не въ авантажъ обрѣтается. Всѣ его статьи о той либо другой спеціальной культурѣ составлены по одному типу, о достоинствахъ котораго читатели могутъ судить по слѣдующему примѣру (первому, случайно попавшемуся):

Статья «Горохъ огородный». Въ началѣ перечисляется 11 сортовъ сахарнаго гороха и 7 луцильнаго съ такими пояснительными указаніями: французскій, средняго роста, урожайный, или: плодотворный Джеме, высокаго роста, весьма урожайный. Почему избраны (и довольно неудачно) именно названные 18 сортовъ, въ чемъ ихъ преимущества, недостатки или особенности культуры—остается неизвѣстнымъ. Затѣмъ 3 строчки о культурѣ гороха на грядахъ, и парникахъ и на сѣмена. Наконецъ буквально слѣдующее: «Вышелушенные сѣмена прославленными обвариваются въ кипяткѣ, окидываются на сито, погружаются въ плетенкахъ въ воду и высушиваются на джанкахъ». Это все, что г. Рытовъ нашелъ нужнымъ сказать о производствѣ сушеннаго

Хотѣлось бы сказать еще о другихъ писателяхъ «Энциклопедии», выдающихъ цѣлыми отдѣлами, но — до слѣдующихъ выпусковъ.

Ө. Р.

Краткая помологія въ описаніяхъ и рисункахъ для русскихъ плодородовъ-практиковъ. Руководство къ выбору лучшихъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустовъ для доходныхъ насажденій, составленное по Вржезинскому П. П. Усиковымъ. Стр. 324 + VII. Цѣна 1 р. 50 к.

Это — отдѣльное изданіе книги, которая была приложена въ видѣ преміи для подписчиковъ журнала «Плодоводство». На столбцахъ «Новаго Времени» я тогда же горячо привѣтствовалъ ея появленіе, и не считалъ бы нужнымъ говорить о ней еще разъ, если бы не нѣкоторое «особое обстоятельство».

Книга П. П. Усикова, какъ оказывается, вызвала широкіе въ нѣкоторыхъ специальныхъ повременникахъ нашей печати. Чѣмъ именно она имъ не угодила, я доподлинно не знаю, но позволяю себѣ думать, что пока наши специалисты не подарили насъ чѣмъ-нибудь лучшимъ, заслуга П. П. Усикова очень велика. Въ новомъ изданіи пресловутаго Гоше на примѣръ г. Рытовъ даетъ свое описаніе лучшихъ русскихъ сортовъ яблони. Что же оказывается? Почтенный специалистъ расписываетъ чуть ли не два десятка новооткрытыхъ имъ разновидностей антоновки, удѣляетъ благосклонное вниманіе даже бѣлому зимнему кальвилю, который клиризиничаетъ и въ благодатныхъ климатическихъ условіяхъ южной Франціи или Италіи, но ни слова не говоритъ о такомъ, положимъ, сортѣ, какъ анисъ, хотя для всего Поволжья онъ представляетъ значеніе еще болѣе исключительное, чѣмъ у насъ антоновка.

Мои читатели знаютъ, что я плодородовъ-самоучка. Можетъ быть, я потому и пользуюсь нѣкоторымъ вниманіемъ или доверіемъ съ ихъ стороны, что самъ грѣшу, терплю и ошибаюсь, подобно имъ. Естественно, что я по личному, иногда очень неприятному опыту хорошо знаю, что нужно и чего нѣтъ, гдѣ пойти прямо, а гдѣ и посторониться, либо обойти другой дорогой. Ну, такъ я же позволяю себѣ сказать имъ, что, вопреки всѣмъ «ученымъ» инкриминаціямъ, мы, смиренные практики-хозяева, найдемъ въ трудѣ П. П. Усикова множество полез-

67

Полная энциклопедія русского сельскаго хозяйства и соприкасающихся съ нѣмъ наукъ. Т. I. В. 1 (Абрикосъ-Борона). Сиб. Изданіе А. Ф. Девриена, 1900. Подписная цѣна за все изданіе, въ 10 томахъ, 65 руб.

Передъ нами первый полутомъ этого обширнаго изданія. Говорить о значеніи для нашего сельскаго хозяйства предпринятаго названной фирмою изданія нѣтъ, разумѣется, никакой нужды. Наша сельско-хозяйственная литература очень бѣдна даже краткими хорошо составленными справочными пособиями. Что же касается изданія полной энциклопедіи, которая обнимала бы всѣ отрасли не только сельскаго хозяйства, но и соприкасающихся съ нимъ наукъ, при томъ отличалась бы характеромъ не простаго справочнаго пособия, а имѣла бы въ виду «ясное и подробное изложеніе всѣхъ вопросовъ, съ какими хозяева могутъ встрѣчаться на дѣлѣ», — такого изданія у насъ еще не было. Насколько обширна програма предпринятой «Энциклопедіи», можно судить уже по тому, что помимо такихъ отраслей сельскаго хозяйства, какъ земледѣліе, животноводство, молочное хозяйство, сельско-хозяйственная экономія и ученіе о сельско-хозяйственныхъ машинахъ, въ это изданіе рѣшено включить и львоводство, въ томъ же объемѣ, и плодоводство, и огородничество, и декоративное садоводство. Имѣется также въ виду удѣлить «много мѣста» переработкѣ продуктовъ сельскаго хозяйства; рѣшено отвѣсти «видное мѣсто» ветеринаріи; не оставлены безъ вниманія «наиболѣе интересныя для хозяина» отдѣлы ботаники, зоологіи, метеорологіи, климатологіи, химии и почвовѣдѣнія. Кромѣ всего этого имѣется въ виду «обрисовать положеніе сельскаго хозяйства въ разныхъ областяхъ Россіи», изложить законы, имѣющіе наибольшее значеніе въ сельско-хозяйственномъ быту, дать очерки по акцизамъ на продукты сельскаго хозяйства и по торговлѣ ими и наконецъ отдѣльную статью по сельско-хозяйственной библиографіи.

Для осуществленія такой обширной програмы привлечено множество специалистовъ, среди которыхъ встрѣчаются имена довольно

практика нашего сельскаго хозяйства отличается многими недочетами и даетъ слишкомъ еще скудный матеріалъ для систематическаго его обозрѣнія, не говоря уже о его систематической разработкѣ. Удастся ли совладать составителямъ этой энциклопедіи съ такой трудной задачей въ ея вышенамѣченной обширной програмѣ — покажетъ будущее. Во всякомъ случаѣ — насколько изданіе окажется непосредственно полезнымъ для хозяевъ-практиковъ — вопросъ, о которомъ судить по первому выпуску было бы преждевременно.

Первый полутомъ (въ которомъ 639 страницъ большаго формата), съ внѣшней стороны изданъ безукоризненно и снабженъ множествомъ хорошо исполненныхъ рисунковъ, хотя и не лишень въ некоторыхъ существенныхъ недочетовъ, совсѣмъ нежелательныхъ въ такомъ «большомъ дѣлѣ».

Прежде всего во всѣхъ почти отдѣлахъ замѣчается крайняя неровность въ разработкѣ предметовъ и допущена въ некоторая небрежность въ классификаціи, небрежность если и простительная въ краткомъ элементарномъ справочномъ пособіи, то совсѣмъ недопустимая въ энциклопедіи, гдѣ самой програмою изданія исключается всякое поверхностное трактованіе. Нельзя, напримеръ, понять, почему при описаніи тѣхъ или

другихъ видовъ культурныхъ растений въ одномъ случаѣ указывается семейство, къ которому они принадлежатъ, а въ другомъ объ этомъ ни слова. Въ одномъ случаѣ семейства растений носитъ только русскія названія, а въ другомъ и латинскія. Отчего относительно, напримеръ, ананаса и арбуза сказано, что первый принадлежитъ къ семейству бромелиевъ, а второй къ тыквеннымъ, а относительно айвы или абрикоса не сказано, къ какому принадлежатъ они семейству? А что такое недочеты способны вести

къ нежелательнымъ недомолвкамъ, — може видѣть хотя бы изъ слѣдующаго: о баклажанѣ сказано, что это однолѣтнее растение сродно картофелю, съ цѣльными листьями, въ отличіе отъ другихъ видовъ — съ фиолетовыми плодами, употребляемыми въ пищу. Почему баклажанъ сроденъ картофелю и от какихъ «другихъ видовъ» отличается онъ своими фиолетовыми плодами, — ни словъ

но отождествлять мотыльковые съ бобовыми уже потому нельзя, что помимо мотыльковых къ группѣ бобовыхъ принадлежатъ также мимозныя растенія и цезальпиневыя.

Затѣмъ та же неровность наблюдается и въ вопросахъ общаго характера; напримеръ на ряду съ обстоятельными и обширными статьями о болѣзняхъ животныхъ, въ болѣзни, специально посвященной мясу, не дается никакихъ свѣдѣній о признакахъ различной доброкачественности мяса, признакахъ, во всякомъ случаѣ не маловажныхъ для хозяйственной практики. Такимъ же образомъ, на ряду съ подробными, до ненужности детальными изложеніями сомнительной цѣнности морфологическихъ признаковъ бактерій, сообщаются сравнительно недостаточно обстоятельныя въ практическомъ именномъ отношеніи свѣдѣнія о сельско-хозяйственной бактериологіи. Наконецъ въ различныхъ статьяхъ, трактующихъ почти объ одномъ и томъ же предметѣ, но написанныхъ разными авторами, встрѣчаются совсѣмъ нежелательныя противорѣчія. Достаточно для примѣра пересмотрѣть статьи, трактующія объ акклиматизаціи вообще (статья г. Біанки), объ акклиматизаціи древесныхъ породъ (г. Орлова), объ акклиматизаціи растеній (г. Поговцева) и объ акклиматизаціи рыбъ (г. Бородина).

Не свободна «Энциклопедія» и отъ слишкомъ смѣлаго переноса чужеземныхъ истинъ земледѣлія на русскую почву. Этими грѣшится, напримеръ, очень хорошая и обстоятельная статья г. Томса объ азотистыхъ удобренияхъ. Конечно, русскіе опыты въ данномъ направленіи слишкомъ еще незначительны, ненаучны и бездоказательны, такъ что волей-неволей приходится брать нужныя свѣдѣнія напрокатъ у иностранцевъ; однако слѣдовало бы это оговаривать, и даже очень настойчиво, а не оставлять неопытнаго читателя въ увѣренности, что предложенныя ему свѣдѣнія безусловно справедливы и въ условіяхъ его почвы или климата.

Далеко не такъ извинительно малое знакомство нашихъ специалистовъ съ тѣмъ, что по ихъ же специальности имѣется въ Россіи. Въ видѣ примѣра укажу на статейку

кова. Между тѣмъ всякій можетъ легко убѣдиться, что даже въ садахъ Орловской губерніи бѣлая акація встрѣчается весьма часто, и не только благополучно приживается, но даже приноситъ много совершенно дозрѣвающихъ, всхожихъ сѣмянъ. Напримеръ подъ самымъ Орломъ въ такъ называемомъ ботаническомъ саду (казенномъ) есть десятки экземпляровъ такой бѣлой акаціи.

Всего менѣе въ первомъ выпускѣ «Энциклопедія» пострадало плодоводству и огородничеству. Но въ этомъ нельзя винить ни издателя, ни редакцію, ибо на нѣтъ и суда нѣтъ; а компетентными писателями по указанному специальностямъ наша хозяйственная литература отнюдь не блещетъ. А. С. Гребиницкій, впрочемъ, по плодоводству даетъ кое-что недурное и даже показывающее достаточное знакомство съ практикою дѣла. Такова, напримеръ, его статья о бороzdованіи. Но частенько грѣшится онъ либо излишней краткостью, либо даже небрежностью въ изложеніи. Такъ въ статьѣ о барбарисѣ (Berberis) онъ говоритъ, что растеніе это легко размножается сѣменами; затѣмъ, что главнымъ недостаткомъ его цѣнныхъ ягодъ, вкусомъ превосходящихъ даже лимонъ, является не только ихъ мелкость, но въ особенности сравнительная величина косточекъ. Однако существуетъ сортъ съ безсѣменными ягодами, — очевидно разведенію именно этого послѣдняго сорта и слѣдовало бы посвятить особое вниманіе, но о томъ не сказано ни единого слова. Читателю предлагаю оставаться при свѣдѣніи, что безсѣменный сортъ барбариса легко размножается... сѣменами!

Въ списокѣ сотрудниковъ «Энциклопедія» по огородничеству значатся Р. И. Шредеръ и М. В. Рытовъ. Къ сожалѣнію, въ текстѣ перваго выпуска Р. И. Шредера вовсе нѣтъ, а М. В. Рытовъ... остается прежнимъ, давно знакомымъ г. Рытовымъ, то-есть, съ большимъ апломбомъ даетъ рядъ весьма слабыхъ компилятивныхъ статей, едва ли представляющихъ какое-либо значеніе для огородника-практика, а иногда и совсѣмъ неудачныхъ. Такъ въ числѣ сортовъ арбуза, удобныхъ для парниковой культуры, названы у г. Рытова сомнительный «черноуска» (во всякомъ случаѣ уступающій въ достоинствахъ форкасскому или даже арбузу Финнея, которые совсѣмъ не уступаютъ

парниковых арбузов лучше привозных». Благодарю, не ожидал! Хотѣлось бы полюбоваться, какъ почтенный специалистъ умудряется воспитывать въ своихъ парникахъ нечто хотя бы равносильное знаменитому быковскому напимѣрь арбузу, извѣстному

69
ЗАМѢТКИ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯИНА.

XIX.

8431

Еще шагъ впередъ.

Благодаря особой любезности г. товарища пред-

доставили или не представляемъ достаточнаго реса). Но эта помология, во-первыхъ, мало дна, во-вторыхъ, устарѣла, а въ-третьихъ, првляеть собой описание совершенно случайна бора сортовъ, изъ которыхъ весьма многіе ны практическаго значенія. Всѣ помологи труды остальныхъ дипломированныхъ нпловодовъ выразились пока только въ

боръ этотъ вообще очень удаченъ, какъ удачна и самая мысль придерживаться въ выборѣ и указаніи иностранныхъ сортовъ главнымъ образомъ тѣхъ, которые получили широкое распространеніе въ Галиціи и другихъ австрійскихъ провинціяхъ, намъ сопредѣльныхъ, а не увлекаться чуждыми, но — увы! — слишкомъ у насъ излюбивыми вскормленниками Италіи, южной Франціи или даже Англій, столь различной отъ насъ по климату. И. П. Усиковъ, въ своемъ трудѣ нерѣдко являясь простымъ переводчикомъ Бржезинскаго, не слѣдовалъ, однако, за нимъ черезчуръ послушно, но пользовался и нѣкоторыми другими печатными источниками и кромѣ того восполнилъ многое своими собственными многолѣтними и, видимо, умѣлыми, внимательными наблюденіями. Рисунки же почти все воспроизведены имъ съ натуры.

Благодаря любезной обязательности князя А. Е. Гагарина, я могу дать читателямъ «Новаго Времени» нѣкоторое непосредственное представленіе о трудѣ И. П. Усикова, заимствуя изъ него одну характерную страничку текста и рисунокъ многимъ извѣстнаго яблока «бабушкино».

Вотъ эта страничка, посвященная сорту «астраханское бѣлое», такому же королю между русскими яровыми сортами, какимъ является «бабушкино» между зимними.

Давъ очень подробное, ясное и точное описаніе помологическихъ отличій бѣлаго астраханскаго яблока, И. П. Усиковъ продолжаетъ: «Дерево наилучше удается въ почвахъ легкихъ, но питательныхъ, съ значительною примѣсью гумуса или обильно унавоженныхъ; хуже идетъ въ тяжелыхъ глинистыхъ. Для штамбовъ лучше прививать высоко на промежуточномъ сортѣ. На карликовыхъ подвояхъ, въ виду слабаго роста, годится только для небольшихъ формъ. На сухихъ почвахъ южныхъ губерній деревья этого сорта хотя не достигаютъ огромной величины, но все же бываютъ довольно большія и хорошо выносятъ засуху. Въ питомникѣ этотъ сортъ растетъ хорошо. Благодаря рано наступающему плодоношенію и хорошимъ плодамъ на штамбахъ, нѣтъ надобности примѣнять къ этому сорту формовую культуру, которой онъ никогда не окупишь. Наливается это яблоко не каждый разъ, но вкусъ его всегда превосходный, освѣжающій, съ тонкимъ ароматомъ, такъ что по сезону это — лучшее десертное яблоко. На югѣ, напримѣръ въ Херсонской губерніи, оно иногда достигаетъ размеровъ въ концѣ июня ино-

можетъ удаваться (а удается онъ, какъ дос извѣстно, повсюду), нѣтъ особой надобности водить другіе сорта, одновременно съ нимъ созревающіе. Къ морозу онъ вполне выносливъ, а дить обильно».

Я, разумеется, не хочу сказать, что гг. Усикова блещетъ какими-нибудь чрезвычайными, изъ ряда выдающимися и безпримѣрными вершенствами. Я даже пока не могу позволю себѣ о немъ какое-либо вполне законченное сужденіе. Но трудъ этотъ во всякомъ случаѣ только является первою ласточкою давно желанной весны, не только открываетъ собою вѣрный рядъ дальнѣйшихъ работъ въ томъ же направленіи, но и несомнѣнно представляетъ серьезное практическое значеніе, отвѣчаетъ въ достаточной степени той острой надобности, которая ощущалась многими — чтобы не сказать всеми — русскими плодоводами, промышленными и любителями безразлично.

Въ заключеніе я не могу не поздравить съ товарищей-хозяевъ съ тѣмъ, что трудъ не думироваго и не чиновнаго г. Усикова достигъ именно тамъ, гдѣ живое отношеніе русскому плодоводству является особенно значительнымъ и радостнымъ. Въ этомъ же году онъ изданъ въ видѣ бесплатнаго приложенія органу Россійскаго Императорскаго общества плодоводства. Я не знаю, будетъ ли онъ въ текущемъ году законченъ совсѣмъ, но во всякомъ случаѣ гг. подписчики журнала бесплатно получатъ не менѣе сорока рисунковъ съ соответствующими описаніями. Если бы другія наши общества думали такъ же неутомимо, такъ же усердно съ такою же смѣлостью и независимостью по памяти, что не люди и жизнь созданы для плодироваго науки, а какъ разъ наоборотъ такимъ же стремленіемъ послужить не распухшимъ фантазіямъ празднаго богача, а скромному благосостоянію маленькаго, далекаго отъ «ровъ» труженика — я вѣрю, что нашъ бѣдственный возъ не былъ бы «и д тамъ».

Отдавая должное журналу «Плодоводство» впрочемъ, не могу не сожалѣть о томъ, что водители его видимо не успѣли еще окончательно отрѣшиться отъ излишняго преклоненія и западными авторитетами. Врядъ ли, напримѣръ по вопросу о перекрестномъ опыленіи стоило прибѣгать къ г. Янковскому (который, впрочемъ и даль крайне слабое рѣшеніе). Врядъ ли сл

самъ садоводства несравнимо цѣннѣе для насъ и плодотворнѣе было бы изученіе естественно-научныхъ истинъ, а не идей и практики гг. западныхъ садовниковъ, для насъ вовсе не всегда поучительныхъ. Не явное ли противорѣчіе выражается въ недовѣрїи къ сѣмянному плодководству съ одной стороны, и въ усиленной рекомендаціи такой дряни, какъ открытая г. Пашкевичемъ «чулановка», удостоившаяся даже хромолитографїи!

Ө. Ромеръ.

ЗАМѢТКИ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯИНА.

XXIII.

Натурализація.

Вы нѣсколько удивлены, читатель? Вы говорите себѣ: съ какой стати сельскій хозяинъ вздумалъ писать на подобную тему? Какое ему дѣло до принятія кого-либо въ число гражданъ страны? Вотъ ужъ именно вопросъ, ни съ какой стороны и ни малѣйшаго отношенія къ сельскому хозяйству не имѣющій!

Такъ и я думалъ до самаго послѣдняго времени. Но... но... Да нѣтъ! Этого въ одной коротенькой фразѣ не выразишь. Тутъ цѣлая профессорская мудрость.

Какъ извѣстно, ученые агрономы русскаго производства въ огромномъ большинствѣ твердо придерживаются правила, что *«выше носа не засотить, а лучше тѣмца не придумашь»*.

Поэтому и всѣ свои учено-хозяйственные открытїя творятъ они исключительно въ нѣмецкихъ книгахъ. Но вотъ наконецъ явился одинъ русскій профессоръ, который новидимому рѣшился придерживаться впродъ полнѣйшей независимости въ своихъ ученыхъ сужденїяхъ, быть такъ-сказать ультра-самостоятельнымъ.

Съ этой цѣлью онъ составилъ «руководство къ плодководству» по Гоше, но съ полнымъ устраненїемъ этого нѣмца изъ текста книги. Прїемъ, какъ видите, вполне новый и самостоятельный! Затѣмъ самый текстъ набралъ онъ, подобно мозаичной работѣ, изъ всевозможныхъ кусочковъ пестеекъ цѣлага сонма русскихъ садоводовъ-писателей. «Руководство» такимъ образомъ конечно отнюдь не оказалось дѣйствительнымъ руководствомъ; но книга могла бы выйти прекрасной и полезной, если бы кусочки были собраны съ достаточнымъ знанїемъ дѣла и связаны между собою нѣкоторой опредѣленной и умѣло поставленной задачей достиженія.

Профессоръ однако видимо не пожелалъ стѣснить полетъ своей самостоятельности чѣмъ бы то ни было, ни даже соглашенїемъ ея съ фактами дѣйствительности

71
Цѣлья новыя культуры успѣли прочно утвердиться въ странахъ, дотогдѣ совершенно не вѣдавшихъ данного растения даже въ единичныхъ экземплярахъ. Мы пьемъ цейлонскій или даже кавказскій чай, сажаемъ картофель въ Архангельской губерніи, разводимъ макъ въ огородахъ подѣ Петербургомъ, прекрасную очаковскую сливу чуть ли не специально прїурочили къ Москвѣ, яблоки производимъ на Валаамѣ, и пр., и пр. Казалось бы, сотни самыхъ убѣдительныхъ, самыхъ непреложныхъ фактовъ свидѣтельствуютъ не только о полной возможности, но и о великомъ значенїи акклиматизаціи...

Казалось бы! А вотъ профессоръ А. Ф. Рудзкій, въ своей «книгѣ по Гоше» (бѣдный нѣмецъ!), взявъ да и рѣшилъ: никакой акклиматизаціи на свѣтѣ нѣтъ и никогда не было; если и существуютъ кое-какіе факты распространенія культуры внѣ ихъ первичнаго предѣла, то это... это... все-таки не акклиматизація, а только натурализація.

Отнынѣ какіе-нибудь новые сорта рѣпы или моркови могутъ быть у насъ разводимы не иначе, какъ послѣ officialнаго сопричисленія ихъ къ русскому подданству!

Снѣшу предупредить читателей, что рѣчь А. Ф. Рудзкаго объ акклиматизаціи я, ради необходимости въ газетѣ краткости, передалъ здѣсь своими словами, но—снѣбу думать—отнюдь не менѣе убѣдительно, чѣмъ въ подлинникѣ. Лица, интересующіяся даннымъ вопросомъ, легко могутъ впрочемъ сравнить мой текстъ съ текстомъ профессора.

А хозяевамъ, которыхъ могъ бы смутить ученый авторитетъ г. Рудзкаго, я рѣшаюсь сказать категорически, что и у насъ въ Россїи акклиматизація не только успѣла кое-что сдѣлать въ прошломъ, но и продолжаетъ свое благотворное дѣло въ настоящемъ, а въ будущемъ рисуетъ даже весьма заманчивыя перспективы—рисуетъ ихъ не въ маниловской мечтѣ, а въ несомнѣнныхъ, вполне установленныхъ, хотя и единичныхъ фактахъ.

Укажу нѣкоторыя на удачу.

Посѣвные перенки, весьма хорошаго достоинства, растутъ уже въ Киевской губерніи (в А. П. Осинова), въ Полтавской (в

ТИМОФЕЕВА ТРАВА И ЧАХОТКА.

Что должно обозначать это сопоставление общеизвестной кормовой травы съ чахоткой? Не найдено ли опять какое нибудь «новое средство» противъ чахотки?—можетъ спросить читатель.

— Нѣтъ, здѣсь имѣется въ виду тимофеевка не какъ средство отъ чахотки, а какъ источникъ тѣхъ туберкулезныхъ бациль, которыя считаются паразитарной теоріей «причиною» чахотки. Недавно по настоящему вопросу, какъ передаетъ «Revue Scientifique», Моллеромъ сдѣлано интереснѣйшее открытіе, заслуживающее особеннаго вниманія.

Туберкулезныя бациллы, подобно всѣмъ безъ исключенія болѣзнетворнымъ микробамъ, совсѣмъ не отличаются, какъ доподлинно это нынѣ установлено, той видовой «обособленностью», которая приписывалась имъ хотя бы школой Коха. Нѣтъ организмовъ, которые отличались бы такой большой способностью къ приспособленіямъ, такой измѣнчивостью, въ зависимости отъ вѣншей среды, какъ простѣйшія существа—микробы, въ томъ числѣ, разумѣется, и патогенныя микробы. Вслѣдствіе этого, изъ всѣхъ классификацій самой неудачной, произвольной и безсодержательной оказалась классификація микробовъ. Попытки установить отличительныя признаки между различными «группами» микробовъ, на основаніи морфологическихъ особенностей, не привели ни къ чему, кромѣ путаницы, и наряду съ «настоящими» патогенными микробами появились ихъ двойники; наряду, на примѣръ, съ «настоящими» туберкулезными бациллами появились псевдотуберкулезныя бациллы, сходныя съ предыдущими во всѣхъ отношеніяхъ и не обладающія лишь ихъ патогенными свойствами,—свойствами, опять таки, не природными, а внесенными, приобретенными въ условіяхъ паразитарнаго образа жизни.

Въ настоящее время извѣстно не мало такихъ ложнотуберкулезныхъ бациль и ихъ приходится увеличить еще одной, притомъ самой замѣчательной формой, недавно открытой Моллеромъ на кормовой травѣ тимофеевкѣ (*Phleum pratense*). Изъ всѣхъ этихъ бациль, открытая Моллеромъ болѣе всего приближается къ «настоящей» тубер-

кулезной, встрѣчающейся на тимофеевкѣ, отличается тѣми же красящими свойствами что и «настоящая» туберкулезная бацилла (способность бактерий, подѣ влияніемъ опредѣленныхъ реактивовъ, давать препаратъ той или иной окраски считается у бактериологовъ весьма характернымъ, отличительнымъ признакомъ). Затѣмъ, изолированъ открытый имъ микроба и культивированъ въ различныхъ средахъ, Моллеръ убѣдился въ его почти полной морфологической тождественности съ коховской бациллой чахотки: тѣ же палочки, та же форма, то же внутреннее строеніе. Оставалось только выяснить вопросъ со стороны патогенныхъ свойствъ. Но и въ этомъ отношеніи опыты не дали большой разницы. Названный бактериологъ прививалъ къ морскимъ свинкамъ чистыя разводки бациль встрѣчающихся на тимофеевкѣ, и въ результатѣ получилась картина заболѣванія почти тождественная съ той, которая вызывается свинкою искусственнымъ зараженіемъ ихъ туберкулезными бациллами: вскрытіе обнаружило всѣ признаки такъ-называемаго просовиднаго туберкулеза съ главными очагами зараженія въ легкихъ, печени и тѣмъ же бугорковыми образованіями, какія наблюдаются при отравленіи морскихъ свинокъ «настоящими» коховскими бациллами чахотки.

Словомъ, опыты показываютъ, что между микробомъ, найденнымъ на тимофеевкѣ, и «настоящими» туберкулезными бациллами нѣтъ рѣшительно никакой существенной разницы. И по изслѣдованіямъ того же Моллера, тимофеевка не единственная трава, на которой встрѣчаются микробы, съ которыхъ идетъ рѣчь: тѣ же бациллы найдены названнымъ ученымъ и на нѣкоторыхъ другихъ злаковыхъ травахъ, между прочимъ, на нѣкоторыхъ видахъ овсяна или костра (*Bromus erectus*).

Что же въ концѣ-концовъ представляетъ собою эта новая форма «ложно»-туберкулезныхъ бациль? Находится ли она въ какомъ нибудь генетическомъ отношеніи къ «настоящимъ» коховскимъ палочкамъ. Нельзя ли допустить, что это тѣ же туберкулезныя бациллы, споры которыхъ отъ зараженныхъ чахоткою животныхъ или людей переносятся тѣмъ или инымъ путемъ на траву. Но въ такомъ случаѣ пришлось бы дальнѣе признать, что влѣкъ они подѣ влияніемъ

74
своему первоначальному типу, отъ котораго онѣ берутъ свое происхождение.

Въ самомъ дѣлѣ, извѣстно, на примѣръ, что микробы, причиняющіе у нѣкоторыхъ животныхъ и у человека опасную лучистогрибковую болѣзнь, живутъ въ качествѣ сапрофитовъ на нѣкоторыхъ злаковыхъ растеніяхъ; далѣе имѣются прямыя наблюденія о переходѣ безвредныхъ непаразитныхъ бактерій въ болѣзнетворныя, при условіяхъ соответствующей культуры. Наконецъ, согласно наличнымъ даннымъ, которыя можно найти и въ новѣйшемъ обширномъ трудѣ Дюкло («Traité de microbiologie»), не говоря уже о другихъ трактатахъ по общей патологій, на примѣръ, Клебса и пр., всѣ вообще микробы-паразиты, въ томъ числѣ, разумѣется, и болѣзнетворныя, ведутъ свое происхождение отъ сапрофитныхъ (непаразитныхъ) и своими специфическими свойствами обязаны лишь условіямъ паразитарной жизни. А если это такъ, то вѣроятнѣе всего, что и рассматриваемый здѣсь случай представляетъ собою одинъ изъ примѣровъ такого же превращенія: тимофеевка, овсюгъ и т. п. травы представляютъ подходящую почву для сапрофитной жизни микробовъ, которые, проникая съ пищей въ организмъ, на примѣръ, крупнаго рогатаго скота и находя здѣсь благоприятныя условія для дальнѣйшаго развитія, превращаются въ паразитовъ съ возрастающими патогенными свойствами, т. е. въ тѣхъ именно «настоящихъ» туберкулезныхъ бациллъ, которыя затѣмъ переносятся и на организмъ человека (на примѣръ, черезъ молоко коровъ).

Съ такимъ предположеніемъ согласенъ и другой не безынтересный фактъ: Моллеръ нашелъ въ свѣжемъ навозѣ коровъ микроба, ничѣмъ существенно не отличающагося отъ туберкулезныхъ бациллъ, кромѣ способности къ болѣе быстрому размноженію, и съ тѣмъ вмѣстѣ всѣми признаками напоминающаго псевдо-бациллу, живущую на тимофеевкѣ.

Все это, взятое вмѣстѣ, подтверждаетъ предположенную выше генетическую связь и указываетъ на первоначальный источникъ происхожденія «настоящихъ» туберкулезныхъ бациллъ. Конечно, вопросъ, о которомъ идетъ рѣчь, подлежитъ дальнѣйшимъ опытнымъ изслѣдованіямъ. Но предполагая даже, что вышеотмѣченныя ука-

лезныхъ бациллъ. А затѣмъ, во-вторыхъ, самое такое превращеніе предполагаетъ со стороны организма рогатаго скота благоприятныя условія для культуры данныхъ бациллъ: микробамъ недостаточно проникнуть въ пищеводъ рогатаго скота, чтобы сейчасъ же превратиться въ опасныхъ болѣзнетворныхъ паразитовъ, — необходимо, чтобы организмъ скота былъ для того достаточно слабъ, — не обладалъ, вслѣдствіе плохой кормежки и вообще плохого ухода, надлежащими силами для противодѣйствія микробамъ.

Выводъ ясный: здоровый скотъ, не обезсиленный зимней голодовкой, можетъ не бояться живущихъ на тимофеевкѣ микробовъ, — только больной, слабый, обезсиленный скотъ представляетъ благоприятныя условія для превращенія этихъ бациллъ въ «настоящихъ» туберкулезныхъ и перенесенія послѣднихъ въ человѣческой организмъ.

Эльпе.

№ 8653
НАУЧНЫЯ ПИСЬМА.

Изъ жизни цвѣтовъ *).

Какъ цвѣты нагружаютъ насѣкомыхъ пыльцею. — Темница комариковъ. — «Венеринъ башмачекъ». — Цѣлесообразныя движенія различныхъ частей цвѣтка, направленныя къ наилучшей нагрузкѣ цвѣтени. — Тычинки, дѣйствующія на подобіе поршня ударнаго коромысла. — Метательные аппараты для выбрасыванія пыльцы. — Апараты для разсѣиванія пыльцы. — Способы выгрузки цвѣтени. — Примѣры и поясненія.

Въ предыдущемъ письмѣ нами были разсмотрѣны цѣлый рядъ въ высокой степени цѣлесообразныхъ приемовъ, которые употребляютъ высшія цвѣтковые растенія, чтобы наилучшимъ образомъ обезпечить себѣ перекрестное опыленіе, устранить случайности, могущія такъ или иначе помѣшать этому опыленію и выработать вмѣстѣ съ тѣмъ все необходимое, обезпечивающее его осуществленіе. Было бы однако ошибочно думать, что разсмотрѣнными приемами вполнѣ исчерпываются тѣ средства, которыми пользуются растенія для достиженія указанной цѣли и что перекрестное опыленіе не требуетъ другихъ столь же и даже еще болѣе сложныхъ цѣлесообразныхъ соотношеній.

Нѣтъ, трудная задача, предъявляемая перекрестнымъ опыленіемъ, заключается не только въ томъ, чтобы защитить пыльцу отъ влаги и другихъ вредныхъ атмосферическихъ вліяній, при перенесеніи ея съ одного цвѣтка на другой или съ одного растенія на другое, не только въ томъ, чтобы облегчить самый переносъ пыльцы, а съ тѣмъ вмѣстѣ и доступъ къ цвѣтени насѣкомымъ, содѣйствующимъ опыленію, и затруднить проникновеніе внутрь цвѣтка вреднымъ тварямъ. Все это конечно необходимо; но все это далеко недостаточно для осуществленія перекрестнаго опыленія. Насѣкомыя, проникающія въ цвѣтокъ, чтобы полакомиться нектаромъ, должны при вылетѣ захватить пыльцу, а при посѣщеніи слѣдующаго цвѣтка — доставить ее именно на рыльцѣ пестика (женскаго плодоносащаго органа), иначе опыленіе не будетъ достигнуто. Такая «нагрузка» и «выгрузка»

«Самый простой способъ нагрузки пыльцы, — говорятъ Марилаунъ, — состоитъ въ томъ, что насѣкомыя при своемъ движеніи внутри цвѣтка цѣпкомъ вымазываются пыльцею и какъ бы напудриваются ею. Явленіе это можетъ быть наблюдаемо у многихъ зонтичныхъ, гвоздичныхъ, ворсянниковыхъ, цвѣты которыхъ такъ устроены, что насѣ-

комое «получаетъ обширное поле для своихъ движеній». При этихъ движеніяхъ пыльники, сидящіе на тонкихъ длинныхъ упругихъ нитяхъ, приходятъ въ колебаніе и разсыпаютъ цвѣтень по различнымъ направленіямъ.

Но особенный интересъ въ разсматриваемомъ отношеніи представляютъ цвѣты кирказоновъ. У извѣстнаго по своей распространенности вида кирказона (*Aristolochia Clematitis*) нижняя шарообразно вздутая часть

прицвѣтничка «содержитъ въ себѣ узкимъ входомъ въ эту полость узкимъ коридорчикомъ, внутреннія стѣнки которой усажены волосками. Свободные концы этихъ волосковъ направлены внутрь, т.-е. въ шаровидно вздутую полость, и позволяютъ мелкимъ насѣкомымъ, въ родѣ разнаго рода комариковъ, свободно проникать въ эту полость по указанному коридорчику. Но разъ понавѣ туда, комарикамъ приходится примириться съ лишеніемъ свободы по крайней мѣрѣ на нѣсколько дней.

Дѣло въ томъ, что сейчасъ упомянутое расположеніе волосковъ, покрывающихъ внутреннія стѣнки коридорчика, хотя и дозволяетъ комарикамъ свободно проникать во внутреннюю полость прицвѣтничка арисолохия, но при обратномъ направленіи этихъ мелкихъ насѣкомыхъ они встрѣчаютъ на своемъ пути острые концы тѣхъ же волосковъ, не позволяющихъ комарикамъ покинуть полость.

Первое время илѣна переносится безропотно, такъ какъ сравнительно высокая температура тюрьмы пріятна узникамъ, которые крѣмъ того находятъ здѣсь обильную пищу въ сочныхъ клѣткахъ, «словно обоями» покрывающихъ внутреннюю камеру заточенія. На второй или третій день заточенія комариковъ открываются пыльники и на дно камеры высыпается содержащаяся въ нихъ плодотворная пыль. Эта пыль такъ-

рики надлежаще наудряты пыльцею, наступаетъ часть освобожденія: волоски въ узкомъ коридорчикѣ вьнутъ и спадаютъ, въдѣствие чего путь къ выходу становится свободнымъ и нагруженные пыльцею комарики быстро покидаютъ цвѣтокъ кирказона, въ которомъ они въ теченіе нѣсколькихъ дней находили пріютъ и пищу. Временное заточеніе видимо не оставляетъ по себѣ непріятнаго воспоминанія: едва вырвавшись изъ одного цвѣтка, комарики отыскиваютъ и вползаютъ въ другой цвѣтокъ, который доступенъ для нихъ.

Последнее обстоятельство, — говоритъ Маршландтъ, — требуетъ особеннаго вниманія, если желаютъ надлежаще уяснить себѣ описываемое явленіе. Дѣло въ томъ, что когда цвѣтокъ кирказона становится доступнымъ

комарикамъ, т.-е. уже раскрылся, рыльце цвѣтка оказывается готовымъ принять на себя цвѣтень, тогда какъ пылинки того же цвѣтка еще закрыты (последніе, какъ было замѣчено выше открываются позже, спустя два-три дня по заточенія насѣкомыхъ).

И вотъ благодаря такому удивительно цѣлесообразному соотношенію, комарики, переселяясь отъ болѣе старыхъ цвѣтовъ къ болѣе молодымъ, встрѣчаютъ здѣсь рыльце, стоящее у нихъ на пути въ полость прицвѣтника въ концѣ темнаго коридорчика и, будучи наудряны пыльцею другого цвѣтка, оставляютъ ее на этомъ рыльцѣ, и такимъ образомъ производятъ перекрестное опыленіе.

Во многихъ случаяхъ у насѣкомыхъ покрывается пыльцею не все тѣло, а только опредѣленная сторона его: верхняя или нижняя, а иногда только извѣстныя участки тѣла: хоботокъ или голова, плечо или спинка, брюшко или ножки.

И достойно замѣчанія, что каждому изъ этихъ способовъ нагрузки пыльцею, соответствуетъ опредѣленное расположеніе соответствующихъ частей цвѣтка, недопускающее другого способа нагрузки пыльцы, какъ непригоднаго для осуществленія перекрестнаго опыленія у даннаго растенія.

Очень своеобразно проводится нагрузка цвѣтени у орхидныхъ растеній, извѣстныхъ подъ именемъ Венериныхъ башмачковъ. Эти растенія выгружаютъ свою липкую пыльце-

которыми питаются мелкіе виды пчелъ, стараюсь ради этого проникнуть въ самую полость башмачка. Въ эту полость ведутъ три отверстія: одно впереди, болѣе широкое, и два глубже лежація, по бокамъ болѣе узкія, у внутреннихъ краевъ которыхъ находятся пыльники. Пчелка конечно выбираетъ переднее, болѣе широкое отверстіе и проскальзываетъ въ полость башмачка, гдѣ и поѣдаетъ сочныя клѣтки, а потомъ спустя нѣкоторое время начинаетъ помышлять о возвращеніи на свободу. Однако края широкаго отверстія оказываются загнутыми внутрь и такъ расположены, что пчелкѣ остается искать другого выхода: ей приходится воспользоваться однимъ изъ вышеупомянутыхъ узкихъ отверстій, помѣщающихся въ задней полости стѣнки; при этомъ насѣкомое вынуждено въ буквальномъ смыслѣ протискиваться черезъ узкій выходъ, а такъ какъ у внутреннего края этого выхода помѣщается пыльникъ, то пчелка забираетъ своимъ плечомъ его липкую пыльцу. Когда нагруженная такимъ образомъ пыльцею пчелка перелетаетъ на другой цвѣтокъ Венеринаго башмачка и вновь проникаетъ черезъ широкое отверстіе въ его полость, она при этомъ у самаго этого отверстія встрѣчаетъ жесткое рыльце, расположенное какъ-разъ такимъ образомъ, чтобы принять липкую пыльцевую массу, приставшую къ плечу пчелки.

Это ли не замѣчательный примѣръ той удивительной цѣлесообразности, которая положена въ основу процессовъ перекрестнаго опыленія растеній.

Достойны однако не меньшаго вниманія и другіе не менѣе замѣчательные приемы, когда растенія въ цѣляхъ наилучшаго осуществленія разсматриваемой здѣсь нагрузки пыльцы прибѣгаютъ къ различнымъ измѣненіямъ положенія пыльниковъ. Напримѣръ, въ цвѣтахъ полевого горчицы и нѣкоторыхъ другихъ крестоцвѣтныхъ раскрывающихся пыльники производятъ винтовое движеніе, смыслъ котораго состоитъ въ томъ, чтобы покрывая пыльцею сторона получила такое положеніе, при которомъ собирающія медъ насѣкомыя могли бы коснуться ея и забрать цвѣтень.

У другихъ растеній, между прочимъ у

ки, запускающая въ бороздаи лепестковъ свои хоботки, неизбежно вымазываютъ цвѣтенью головку и самый хоботокъ. А когда это будетъ достигнуто, тычиночныя нити отворачиваются въ сторону или даже подгибаются подъ лепестки и уступаютъ свое мѣсто другимъ тычинкамъ того же цвѣтка, пыльники которыхъ въ свою очередь занимаютъ мѣста при входѣ въ указанныя бороздки.

Аналогичное явленіе особенно замѣчательно у лютиковыхъ растений, въ цвѣткахъ которыхъ вокругъ шестика расположены въсколькими кружками многочисленныя тычинки. Тычинки эти окружены кольцомъ мелкихъ лепестковъ, имѣющихъ видъ трубочекъ или бокальчиковъ, наполненныхъ медомъ; наконецъ вокругъ бокальчиковъ размѣщаются большіе—бѣлые, красные, желтые или голубые—лепестки («лепестковидныя чашелистики», какъ называютъ ихъ ботаники).

Теперь обратите вниманіе на слѣдующее во-истину замѣчательное явленіе. Послѣ того, какъ цвѣтокъ распухнетъ и внутреннія части его станутъ доступными насѣкомымъ, раскрываются прежде всего пыльники наружнаго круга тычинокъ. Нити ихъ вытягиваются, скручиваются и изгибаются такимъ образомъ, что пыльники съ открытой пыльцею приходятся какъ разъ надъ устьемъ наполненныхъ медомъ бокальчиковъ. Ясно, что насѣкомыя, разсчитывающія полжиться медомъ, должны неминуемо задрѣть эти пыльники и захватить сидящую на нихъ цвѣтенью. На слѣдующій день члены перваго кружка тычинокъ, нагружившія уже насѣкомыхъ своей цвѣтенью, передвигаются дальше, кнаружи, къ «лепестковиднымъ чашелистикамъ», а на ихъ мѣсто становятся тычинки втораго круга. На третій день и эти тычинки выступаютъ наружу и замѣщаются тычинками третьяго круга. Такъ продолжается дѣло, пока всѣ тычинки цвѣтка не перебиваются у медоносныхъ бокальчиковъ и по-очередно не нагружатъ насѣкомыхъ своей цвѣтенью.

И все это,—говоритъ Мариллаунъ,—«производится съ поразительной точностью и аккуратностью».

вые лепестки, находящіяся въ связи съ лодочкой и тяжестью своей надавливаютъ послѣднюю, то тычинки начинаютъ работать въ полномъ смыслѣ на подобіе поршня и выжимаютъ наружу изъ отверстія лодочки цвѣтенью, которая и придавливается къ нижней поверхности брюшка или къ ногамъ насѣкомаго. Самыми точными наблюдениями было установлено, что такое «выкачиваніе» цвѣтени можетъ повторяться у одного и того же цвѣтка до восьми разъ.

Въ цвѣтахъ барбариса нагрузка пыльцею обуславливается раздражимостью тычиночныхъ нитей: когда насѣкомое пропускаетъ свой хоботокъ ко дву цвѣтка, оно неминуемо касается при этомъ основанія тычинокъ; тычинки обнаруживаютъ при этомъ быстрое движеніе въ видѣ толчка и ударяютъ по насѣкомому; ударъ обыкновенно приходится по головѣ насѣкомаго, но цвѣтенью облѣпляетъ также и самый хоботокъ, проникшій къ меду, и переднія ноги, которыми насѣкомое упирается на внутреннюю часть цвѣтка.

Подобное же явленіе наблюдается и у опунцій. Цвѣты обыкновенной опунціи, раскрывающіяся при ясной погодѣ въ 9 часовъ утра, снабжены замѣчательно чувствительными тычинками, сидящими вокругъ ямки, наполненной медомъ. Посрединѣ ямки помѣщается толстый пестикъ съ мясистымъ рыльцемъ. Когда пчела прилетаетъ къ цвѣтку, она садится на мясистое рыльце пестика и старается отсюда спуститься въ ямку, наполненную медомъ; при этомъ насѣкомое неизбежно касается чувствительной части тычиночныхъ нитей, вслѣдствіе чего послѣднія тотчасъ же дѣлаютъ дугообразный поворотъ и, изгибаясь винтообразно, послѣдовательно одна за другой ударяютъ по насѣкомому и обсыпаютъ его пыльцею. Удары эти несколько не смущаютъ пчелу, которая продолжаетъ лакомиться нектаромъ, такъ что многія тычинки успѣваютъ вполне опорожнить свою пыльцу, благодаря чему пчелы послѣ посѣщенія цвѣтовъ опунціи обыкновенно оказываются сплошь покрытыми цвѣтенью.

Сейчасъ разсмотрѣнные приемы нагрузки пыльцы у некоторыхъ растений смѣняются особенными метательными снарядами, значение которыхъ въпращивать изъ цвѣт-

пятинами лопасть, служащая для приманки насекомому; подъ нею помѣщаются двѣ меньшія лопасти, имѣющія видъ лодочки и представляющія насекомому удобное мѣсто для пристанища. Желобки этой лодочки крѣпко придерживаютъ пару тычинокъ, но какъ только насекомое опустится на лодочку и запуститъ свой хоботокъ подъ непарную лопасть, тычинки эти тотчасъ же освобождаются, съ силою поднимаются кверху и обдаютъ насекомое пылью.

Такое выбрасываніе цвѣтени изъ пыльниковъ можетъ быть отлично наблюдаемо между прочимъ въ мотыльковомъ растеніи именно у кустарника бобровника (*Spartium junceum*), встрѣчающагося у насъ на югѣ. Въ лодочкѣ цвѣтка этого растенія скрыто, въ напряженномъ состояніи на подобіе часовой пружины десять тычинокъ, изъ пыльниковъ которыхъ очень рано освобождается цвѣтень, отлагаясь въ передней части лодочки. Когда насекомое, садясь на боковые вздутые на подобіе подушки лепестки цвѣтка, надавливаетъ ихъ, то давленіе это передается лодочкѣ, которая благодаря особому приспособленію, моментально опускается канзу, такъ что скрытая въ ней тычинка расправляется и выбрасываетъ свою пыльцу кверху, т.-е. по направленію, гдѣ помѣщается насекомое, подлежащее нагрузкѣ цвѣтенью.

Съ какой силой выбрасывается въ разсматриваемыхъ случаяхъ пыльца, можно судить потому, что каждый разъ, когда метательный снарядъ подобныхъ растеній приводится насекомыми въ дѣйствіе, то подлѣ цвѣтковъ въ буквальномъ смыслѣ поднимается пыль отъ разбрасываемой цвѣткомъ мучнистой цвѣтени, влѣдствіе чего садовники прозвали нѣкоторыя изъ этихъ растеній, между прочимъ и вышеупомянутое чилийское растеніе «взрывчатодвѣточными».

Еще замѣчательнѣе метательный аппаратъ у нѣкоторыхъ бразильскихъ кустарниковъ изъ семейства мареновыхъ и тропическихъ орхидей. У одного изъ этихъ бразильскихъ кустарниковъ (*Rosoqueia*), цвѣты котораго, напоминающіе цвѣты жимолости раскрываются вечеромъ, околоцвѣтникъ въ нижней своей части наполненъ медомъ и въ сумерки, а также ночью выдѣляетъ сильный далеко разносящійся ароматъ, явленіе, свидѣтельствующее что цвѣты эти

78
передъ тѣмъ, какъ распуститься цвѣтку, пыльники раскрываются и желтая цвѣтень ихъ высыпается сейчасъ въ упомянутую полость, гдѣ она скатывается въ линкіе комочки. И вотъ какое наблюдается замѣчательное здѣсь явленіе. Какъ только бабочка пропуститъ свой длинный хоботокъ въ трубку околоцвѣтника, содержащаго душистый нектаръ, тычинки цвѣтка съ быстротой молнии раздвигаются, при чемъ одна пара отходитъ вправо, другая влево, а остальная пятая пружинистая тычинка, выпрямляясь, съ силой выбрасываетъ скатанную въ комочекъ пыльцу по широкой траекторіи, при чемъ направленіе полета выброшеннаго шарика до того правильно, что липкая масса пыльцы всегда попадаетъ прямо на хоботокъ бабочки и прилипаетъ къ нему.

Что касается тропическихъ орхидей, то у нѣкоторыхъ изъ этихъ растеній цвѣты снабжены крайне своеобразнымъ и очень чувствительнымъ лентовиднымъ аппаратомъ. Какъ показали непосредственно произведенные опыты, чувствительность этого аппарата, въ тканяхъ котораго ксати замѣтить самыя тщательныя микроскопическія изслѣдованія не обнаружили «ничего особеннаго», до того велика, что если прикоснуться къ свободной выступающему наружу его кончику, то дугообразно свернутый лентовидный аппаратъ выпрямляется и, вырвавъ заключенную въ глубокой полости цвѣтка липкую массу цвѣтени, выбрасываетъ ее впередъ, какъ разъ по тому направленію, гдѣ должно находиться насекомое.

Какъ бы ни были сами по себѣ замѣчательны всѣ вышеописанные способы, употребляемые растеніями для нагрузки цвѣтенью посѣщающихъ ихъ насекомыхъ, тѣмъ не менѣе изслѣдованія показываютъ, что природа растеній въ изысканіи способовъ нагрузки пыльцы обнаруживаетъ такое громадное разнообразіе, для надлежащаго представленія котораго сказаннаго далеко еще недостаточно. Существуютъ на примѣръ растенія, цвѣты которыхъ снабжены аппаратами для разсѣиванія пыльцы, при чемъ эти аппараты дѣйствуютъ то какъ особаго рода щипцы, то какъ песочницы или сѣялки. У всѣхъ такихъ растеній пыльца имѣетъ видъ муки и высыпается изъ своихъ вмѣстителей при ихъ сотрясеніи.

Представьте себѣ щипчики для сахара,

имѣемъ въ виду выгрузку цвѣтени.

Допустите въ самомъ дѣлѣ, что пыльца будетъ доставлена насѣкомымъ не на рыльце пестика, а на какую-нибудь другую часть цвѣтка, или будетъ доставлена несвоевременно, когда рыльце уже завяло и не въ состояніи удержать попавшую на него пыльцу. Конечно въ такомъ случаѣ цѣль не будетъ достигнута, пыльца погибнетъ и всѣ разсмотрѣнные до сихъ поръ сложнѣйшія средства, направленные растеніемъ для охраненія цвѣтени отъ атмосферическихъ вредныхъ вліяній, для облегченія переноса и нагрузки цвѣтени, — все это окажется напраснымъ усердіемъ, напрасной тратой жизненной энергіи.

Чтобы этого не случалось, растенію надлежало выработать такую выгрузку пыльцы, которая вполнѣ бы отвѣчала нагрузкѣ ея. Напримѣръ, если цвѣтокъ выснаетъ пыльцу на спинку насѣкомаго, то и рыльце непременно должно встрѣтиться со спинкою этого насѣкомаго; если цвѣтень пристаётъ къ хоботку, то этотъ же хоботокъ долженъ коснуться и рыльца опыляемаго цвѣта; если пыльца пристаётъ не къ верхней, а къ нижней части насѣкомаго, то и рыльце цвѣтка должно быть такъ расположено, чтобы захватить пыльцу, когда насѣкомое, нагруженное цвѣтенью, прилетитъ къ цвѣтку.

Словомъ растенія должны были озаботиться выработать въ своихъ цвѣткахъ такого рода приспособленія, аппараты, приемы, которые заставляли бы насѣкомыхъ держаться при выгрузкѣ пыльцы того же пути, котораго держатся они при нагрузкѣ цвѣтени. И наблюденія дѣйствительно свидѣтельствуютъ, что въ цвѣткахъ имѣются всѣ необходимыя для того средства.

Чтобы составить себѣ хотя нѣкоторое представленіе, съ какимъ совершенствомъ осуществляется растеніями указанное явленіе, въ какой степени здѣсь каждый шагъ строго разсчитанъ и предусмотрѣнъ, — достаточно обратить вниманіе на слѣдующіе примѣры.

Мы уже говорили о растеніяхъ, пыльники которыхъ, расположенные кругами около рыльца, одинъ за другимъ перемѣщаются къ центру, чтобы нагрузить насѣкомое своей цвѣтенью. Одинъ кругъ пыльниковъ, расположенный въ своей пыльной чашечкѣ,

нагруженное цвѣтенью, прилетаетъ къ такому цвѣтку, оно находитъ здѣсь рыльце открытымъ, вполнѣ готовымъ къ принятію принесенной пыльцы.

Нерѣдко, подобно тычинкамъ, и столбики, на которыхъ сидятъ рыльца пестиковъ, испытываютъ различныя измѣненія въ своемъ положеніи, изгибаются, скручиваются и все это дѣлается съ цѣлью занять то именно мѣсто, которое требуется, чтобы захватить принесенную насѣкомымъ цвѣтень. Замѣчательный въ этомъ отношеніи примѣръ представляютъ цвѣтки касатиковъ, пузырчатниковъ и нѣкоторыхъ другихъ растеній. У касатиковъ столбикъ пестика напоминаетъ лепестки, которые къ свободному концу развиваются въ двугубое рыльце. Верхняя губа этого рыльца приподнята кверху, а нижняя образуетъ тонкую узкую лопасть, расположенную такимъ образомъ, что когда шмель, нагруженный пыльцею другихъ цвѣтовъ, прилетаетъ сюда за новой порціей меда, эта губа подобно ножу рубанка соскабливаетъ со спины насѣкомаго принесенную плодотворную пыль.

Въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ норчичниковыхъ такіа двугубая рыльца производятъ соответствующія движенія. Именно, захвативъ принесенную пыльцу нижней своей губою, рыльце тотчасъ же смыкается на подобіе листовъ книги и только спустя нѣкоторое время губы рыльца вновь открываются и тогда готовы къ принятію новой порціи пыльцы.

Неменьшій интересъ представляютъ въ разсматриваемомъ здѣсь отношеніи цвѣтки орхидей. Когда масса цвѣтени, имѣющая здѣсь видъ собраннаго въ комочекъ пучка, сидящаго на особой ножкѣ, пристаётъ этой ножкой къ головѣ осы и послѣдняя переносится съ такимъ украшеніемъ на другой цвѣтокъ, то вначалѣ комочки цвѣтени стоятъ на головкѣ шмеля прямо; но за это время, которое требуется насѣкомому, чтобы перелетѣть съ одного цвѣтка на другой, ножка этихъ комочковъ измѣняетъ свое положеніе и направляетъ впередъ сидящій на ней комочекъ цвѣтени.

На сколько замѣчательно по своей цѣлесообразности подобное измѣненіе положенія, можно судить по тому, что продолжай комочекъ цвѣтени, онъ не

самой элементарной психики, кто научил его, что для образования семян, питающих его личинок, необходимо содействие пыльцы и что пыльца эта должна быть помещена в воронкообразное углубление рыльца». Тут есть над чѣмъ призадуматься, а между тѣмъ по сираведливому замѣчанію сейчасъ упомянутого ботаника, умъ рѣшительно отказывается представить себѣ хоть сколько нибудь наглядно, какимъ путемъ могли выработаться столь удивительно сложные соотношенія.

Однако, слѣдуетъ ли послѣ всего здѣсь изложеннаго говорить, что столь же мало доступны пониманію и тѣ разсмотрѣнныя выше соотношенія въ строеніи и отправленіяхъ различныхъ частей цвѣтковъ, общая идея взаимнаго сопоставленія перекрестному опыленію. Толковать всю совокупность такихъ цѣлесообразныхъ соотношеній побороть случайно возникшіе случайные вопросы нѣтъ уже потому не приходится, что здѣсь явилось внешнее полезное различіе представлять десятки другихъ степей цѣлесообразности. Во всякомъ случаѣ разумныя отношенія взаимнаго сопоставленія цѣлесообразности.

И достойно замѣтания, что въ каждомъ изъ разсматриваемыхъ способовъ выгрузки пыльцы, точно такъ же, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ, нѣтъ определенныхъ въ строеніи, требуется самое строгое соотношеніе въ частяхъ цвѣтковыхъ органовъ. Укладываемъ напримеръ рыльце отъ надвѣвающей положеніи на какой-нибудь миллиметръ въ сторону, и опыленіе пока не состоится или точно же окажется безрезультатнымъ.

Мы не говоримъ уже о тѣхъ исключительныхъ случаяхъ, когда нагрузка рыльцы требуетъ со стороны пыльцы совершенно особыхъ свойствъ, даже самихъ выдающихся ботаниковъ поражающихъ своей необычайной мудростью, достаточно припомнить лилейныя растенія — юбки, для опыленія которыхъ требуется особая моль, выходящая изъ тучинки большой комъ пыльцы, но разбрызгивая вѣрдо втрое превосходящей собственную ея голову, и тщателью закрывающая эту пыльцу въ воронковидное углубленіе рыльца цвѣтка. Безъ такой работы моль, юбка никогда не могла бы дать своимъ личинкамъ пищу во-

дѣствующаго, руководящаго психическаго начала, неукоосительно преслѣдующаго во всѣхъ проявленіяхъ жизни цвѣтка одну и ту же цѣль — перекрестное опыленіе. Въ этихъ цѣляхъ созданы и функционируютъ всѣ части цвѣтковъ успешнѣе растеній, нуждающихся въ такомъ опыленіи. И что это дѣйствительно такъ, доказательствомъ тому служить то въ высокой степени поучительное обстоятельство, что когда указанная цѣль оказывается достигнутой, когда не только нагрузка, но и выгрузка цвѣтени благополучно совершена, всѣ части цвѣтка, служація этой нагрузкѣ и выгрузкѣ, постепенно завядаютъ, отмираютъ, какъ не нужныя, и жизненная энергія направляется на дальнѣйшій еще болѣе глубокой и болѣе

важный процессъ — образование и развитие плода. Изначини и развѣтвляющіеся при этомъ листья, и въ нихъ завядаютъ и отпадаютъ листья цвѣтка. Прямими опытами было доказано, что отмирание листьевъ цвѣтка находится въ самой тѣсной зависимости отъ объема рыльца и пыльцы: достаточно воспрепятствовать искусственнымъ образомъ такому опыленію, чтобы надолго задержать отмирание листьевъ; и тогда фактъ, что махровыя цвѣтки отличаются сравнительно продолжительнымъ цвѣтениемъ, находитъ себѣ объясненіе въ себѣ указаннымъ соотношеніи. Но если требуется столь сложныя цѣлесообразныя соотношенія въ строеніи и деятельности различныхъ частей цвѣтковъ, то бы осуществитъ вилучнѣе образомъ перекрестное опыленіе, что ясно выдѣляется въ кончаніи о важномъ значеніи его для жизни высшихъ растеній, что же же смыслъ этого удивительнаго процесса?

ТОЧНОЕ ПРЕДСКАЗАНИЕ ПОГОДЫ

(по докладу Н. А. Демчинскаго 29-го февраля въ географическомъ обществѣ)

Въ дополненіе къ нашему сообщенію о докладѣ г. Демчинскаго, прочитанномъ въ географическомъ обществѣ, мы имѣемъ возможность сообщить болѣе подробно объ этомъ открытіи въ области метеорологіи. Пользуясь графическимъ методомъ и вычерчивая извѣстнымъ образомъ кривыя барометрическаго давленія и температуръ, г. Демчинскій подмѣтилъ нѣкоторую закономерность явленій. Первоначально въ основаніе своего графика онъ бралъ числа гражданскихъ мѣсяцевъ, но изъ этого ничего не получилось. Тогда онъ принялъ за основаніе мѣсяцы лунные, взявъ за начало для зимнихъ мѣсяцевъ ноябрьское полнолуніе, а для лѣтнихъ—апрѣльское полнолуніе. Лѣтнія кривыя вычерчивались надъ зимними. По серединѣ между кривыми вычерчивались фазы пяти лунныхъ мѣсяцевъ. При такой системѣ разстояніе между всякимъ зимнимъ днемъ и соответственнымъ ему лѣтнимъ, находящимися на одной вертикали, составляетъ 147 дней или пять лунныхъ мѣсяцевъ. Когда такимъ приемомъ были нанесены первыя двѣ термометрическія и барометрическія кривыя, то сразу обнаружилось, что мы имѣемъ дѣло съ какой-то закономерностью. При этомъ разница въ гражданскихъ числахъ бываетъ очень велика и достигаетъ иногда 30 дней, но въ предѣлахъ лунныхъ мѣсяцевъ обѣ кривыя идутъ почти рядомъ и какъ бы перевиваются въ веревочку, при чемъ общее направленіе ихъ образуетъ плавно изгибающійся путь, который вначалѣ удаляется отъ горизонтальной линіи нулевой температуры, достигаетъ максимума за день-два до первой четверти четвертой луны и затѣмъ такъ же плавно опускается. Третья и четвертая кривыя на графикѣ легли съ удивительной точностью около того же пути. Когда были начерчены всѣ четыре кривыя, выступило новое обстоятельство: всѣ кривыя пересѣкались въ однѣхъ и тѣхъ же точкахъ, которыя г. Демчинскій назвалъ узлами.

кривыя пересѣкаются, давая разницу на $\frac{1}{2}$ —1 град. термометра, 2—3 милл. барометра и уклоняются въ сторону не болѣе одного дня, т.-е. предсказанная температура не сегодня - завтра съ ошибкою на 1 градусъ. Ко 2-му, 3-му и т. п. разрядамъ относятся узлы съ большими границами колебаній. Отсюда предсказанія температуры и барометрическаго давленія по узламъ сводятся къ очень простой манипуляціи, доступной всякому: стоитъ только справиться по календарю, въ какое гражданское число придется вторая четверть четвертой лѣтней луны—и это будетъ день максимальнаго узла лѣтней температуры, который приходится въ одну и ту же фазу (за два дня до нея) во всѣхъ четырехъ пунктахъ, изслѣдованныхъ авторомъ; а этотъ узелъ даетъ въ этотъ день независимо отъ гражданского числа: для Петербурга $16\frac{1}{2}^{\circ}$, для Москвы 22 — 23° , для Пензы— $24\frac{1}{2}^{\circ}$ — 25° и для Оренбурга $26\frac{1}{2}$ — 27° . Для облегченія подобныхъ предсказаній по узламъ, авторъ построилъ очень простую линейку: на нижней половинѣ ея намѣчены числа отъ 1-го ноября по 22-е апрѣля, а на верхней половинѣ соответственно этому—отъ 26-го марта по 16-е сентября. Линейка сдѣлана въ масштабѣ графика. Манипулируя съ нею, нужно знать только ноябрьское или апрѣльское полнолуніе и соответственное число линейки приложить къ линіи, отъ которой начнутся всѣ кривыя. Тогда по линейкѣ можно читать гражданскія числа всѣхъ узловыхъ точекъ даннаго года. Изученіе барометрическихъ кривыхъ и ихъ узловъ по принятой г. Демчинскимъ схемѣ должно быть поставлено на первое мѣсто по своему значенію для практики. Все это было продемонстрировано авторомъ наглядно на экранѣ. Соединивъ всѣ узлы между собою получаютъ идеальныя или нормальныя (отнодѣ не среднія) барометрическія и термометрическія кривыя. Изъ ихъ направлено легко усмотрѣть тотъ ходъ термометра и барометра, который повторяется вѣчно съ неизмѣнной правильностью. Онѣ показываютъ какъ именно движется барометръ или термометръ даннаго мѣста, а линейка покажетъ, когда именно будетъ имѣть мѣсто

масштабъ — и календарь готовъ. Кромѣ того авторъ нашелъ, что термометрическая кривая лѣта въ главныхъ своихъ изгибахъ слѣдуетъ за барометрической кривой зимы. Это, помимо узловъ, даетъ еще шесть предсказаній: максимумъ и минимумъ весны, лѣта и осени, которые вполне соответствуютъ максимумамъ и минимумамъ зимняго барометра. Далѣе подмѣчено, что на лѣтнюю температуру оказываютъ также влияние извѣстныя комбинаціи зимнихъ термометра и барометра.

Насколько способъ г. Демчинскаго точенъ, видно изъ того, что когда онъ, т.-е. г. Демчинскій, явился къ директору главной физической обсерваторіи М. А. Рыкачеву, то послѣдній, отказавшись отъ разсматриванія чертежей, предложилъ, чтобы не тратить времени, прямо составить по предложенной зимѣ 1878 года слѣдовавшее за нею лѣто. Это и было исполнено съ очень ничтожными погрѣшностями, не болѣе 1 градуса.

По поводу этого метода директоръ главной физической обсерваторіи М. А. Рыкачевъ сказалъ слѣдующее: «Если путемъ обширныхъ изслѣдованій подтвердится хотя что-либо одно изъ всего того, что даетъ теперь г. Демчинскій, то и это будетъ уже великое открытіе законмѣрности природы».

Выведеніе сортовъ овощей. Новые сорта овощей часто образуются сами собою, вслѣдствіе способности растений измѣняться отъ различныхъ внутреннихъ ихъ свойствъ, а также отъ вліянія вѣшнихъ условій; первыя измѣненія отъ вторыхъ отличаются тѣмъ, что происходятъ только у нѣкоторыхъ особей, тогда какъ вѣшній вліянія выражаются на цѣлой массѣ растений. Къ измѣняющимъ внутреннимъ причинамъ относятся: дѣйствіе прививки, почковья измѣненія, бесполовое или сѣменное размноженіе, скрещиваніе, избытокъ или недостатокъ сока, притекающаго къ отдѣльнымъ частямъ. Къ вѣшнимъ измѣняющимъ причинамъ принадлежатъ: климатъ, погода, мѣсто разведенія, почва и различныя приемы ухода за растениями.

Способъ прививки не получилъ практическаго распространенія. Имъ, вслѣдствіе вліянія подвоя (дичка) на привой (прививокъ), и обратно, получаютъ прививочныя помѣси. Габерландъ вырѣзывалъ глазки изъ краснаго картофеля и, прививая на мѣста ихъ глазки бѣлаго, получилъ растенія, дающія разнообразныя клубни — бѣлые, красные и пестрые, съ частью бѣлой и красной окраски. Прививкою можно сростить половинки клубней разныхъ сортовъ картофеля; утверждаютъ, что, прививая такъ многоурожайный и невкусный кар-

тофель къ вкусному малоурожайному, можно получить растеніе съ большими вкусными клубнями. Линдлей имѣлъ два корня бѣлой и красной моркови, сросшіеся между собою отъ тренія въ видѣ буквы X; въ верхнихъ частяхъ эти корни сохранили свои отличія, внизу же получили обратныя признаки: корень бѣлой моркови сдѣлался краснымъ, а красной — бѣлымъ. Измѣненныя почки, вырастающія въ вѣтки съ особыми признаками, являются какъ у привитыхъ, такъ и у сѣменныхъ растений. Стебли картофеля въ опытѣ Габерланда, очевидно, выросли изъ измѣненныхъ почекъ. Прививая также зеленолиственный картофель къ пестролистному, можно вызвать измѣненіе почекъ перваго сорта въ пестролистныя и такимъ путемъ отъ одного сорта съ пестрыми листьями можно получить нѣсколько различныхъ сортовъ. Сѣмена отъ пестролистнаго картофеля даютъ различныя растенія: зеленыя, пестрыя и такія, у которыхъ только одна вѣтка дѣлается пестрою. У пестроцвѣтнаго гороха я разъ нашелъ одну вѣтку съ бѣлыми цвѣтами, а у фіолетовоплоднаго — нѣсколько вѣтокъ съ зелеными плодами.

Кромѣ прививки, всякій иной способъ безпологаго размноженія ведетъ иногда къ образованію новаго сорта. У того же картофеля, при размноженіи клубнями, отъ подземныхъ побѣговъ, выросшихъ изъ стеблей краснаго клубня, получаютъ мѣстами бѣлые клубни; то же бываетъ у земляной груши. Лукъ, размножаемый дѣтками, часто имѣетъ различныя отличія, изъ которыхъ одно — полеганіе листьевъ — составляетъ полезное свойство для огородника, такъ какъ при немъ луковицы ранѣе и полнѣе развиваются. Однако, не всегда полезный признакъ, получаемый безполымъ размноженіемъ, передается прочно сѣменами. Огуречные и дынные

Это различіе часто бываетъ такъ сильно, сѣменоводу нужно быть очень осмотрительнъ строго въ выборѣ сѣменниковъ для послѣдшаго потомства. Замѣтя между сѣянцами какаго-либо полезное уклоненіе въ ихъ ростѣ или приростахъ разныхъ частей, слѣдуетъ отдѣлить тѣ сѣянцы и выращивать отдѣльно для сохраненія новыхъ признаковъ. Такимъ путемъ дѣйствуютъ огородники для полученія многихъ сортовъ овощей. Наша извѣстная капуста сабурковъ произошла изъ коломенки отборомъ для размноженія тѣхъ сѣянцевъ, которые были болѣе плотными и крупными; но и разводимая теперь повсюду сабурковская капуста различна въ каждой мѣстности и при всякомъ сѣвѣ: достаточно взглянуть внимательно на какою-либо ея плантацію, чтобы видѣть различія въ листьяхъ, величинѣ и формѣ кочановъ болѣе ранней или поздней ихъ завивки и цвѣтѣ; всѣмъ этимъ можно пользоваться, выбирая изъ нихъ сѣменники съ желаемыми признаками. Такимъ образомъ подобраны короткоплетныя кустовныя тыквы, низкорослая фасоль, мелководный редисъ, папоротниковая петрушка и пр.

Вслѣдствіе скрещиванія сортовъ, выращенныя сѣянцы являются съ еще большимъ разнообразіемъ признаковъ какъ своихъ родителей въ дѣльности, такъ и далекихъ родичей, или при

ковъ смѣшанныхъ, иногда совсѣмъ новыхъ. У кукурузы, гороха и мака пыльца чужого сорта оказываетъ прямое вліяніе на плоды или сѣмена материнскаго растенія: изъ сорта «бѣлый король Филиппъ» опыленіемъ пыльцею отъ кукурузы съ цвѣтными зернами въ то же лѣто получается пестрозернистая кукуруза, извѣстная подъ названіемъ «сентябрьской Гейнемана». У мозговыхъ гороховъ съ зелеными сѣменами, отъ пыльцы такихъ же гороховъ съ бѣлыми сѣменами, въ одномъ и томъ же плодѣ получаются сѣмена и зеленныя, и бѣлыя, и смѣшанной окраски; то же бываетъ съ сѣменами въ одной коробочкѣ мака при разносортномъ посѣвѣ бѣлаго, голубого и сѣраго сортовъ. У многихъ овощныхъ растеній дѣйствіе чужой пыльцы отражается только на зародышѣ сѣмени. Разные сорта одного вида легко скрещиваются между собою, давая потомство съ различными признаками въ видѣ помѣсей; разновидности скрещиваются труднѣе, а виды, за немногими исключеніями, совсѣмъ не скрещиваются. Ублюдки (гибриды), получаемые отъ скрещиванія видовъ, очень рѣдки между овощными растеніями; они существуютъ у картофеля, новые сорта котораго ежегодно получаютъ искусственнымъ опыленіемъ; говорятъ о гибридѣ между дынею и огурцомъ, но онъ неизвѣстенъ въ продажѣ. Свободное скрещиваніе между сортами ведетъ къ слитію признаковъ или образованію промежуточныхъ сортовъ, при продолжительномъ дѣйствіи пыльцы одного сорта, втеченіе 6—7 поколѣній; этотъ сортъ подавляетъ признаки опыляемаго, поэтому дурной сортъ можетъ совершенно вытѣснить хорошій сортъ. Въ очень рѣдкихъ случаяхъ между овощными растеніями дѣйствуетъ самоопыленіе, извѣстное пока у гороха и картофеля. Потомство, получаемое отъ самоопыленія, бываетъ слабо, малоплодно и вырождается; напротивъ, помѣси и гибриды отличаются сильнымъ ростомъ и большою плодovitостью.

Количество притекающаго сока часто обуславливаетъ собою различіе развитіе сѣмянъ и плодовъ: въ стручкахъ крестоцвѣтныхъ растеній верхнія мелкія сѣмена не даютъ поколѣнія съ типичными признаками. сорта; верхнія и нижнія зерна кукурузныхъ початковъ также не даютъ типичнаго поколѣнія. Очевидно, такими сѣменами и зернами невыгодно пользоваться для разведенія сорта. У тыквенныхъ растеній слаборослыя особи являются только съ мужскими цвѣтами (пустоцвѣтомъ) или даютъ плохіе, нетипичные плоды, сѣмена изъ которыхъ даютъ поколѣніе съ вырождающимися признаками.

Подъ вліяніемъ климата, растенія, выращиваемыя на югѣ, измѣняютъ признаки сорта при перенесеніи культуры ихъ на сѣверъ. Картофель, фасоль, горохъ въ такомъ случаѣ получаютъ болѣе высокій ростъ и позднѣе созрѣваютъ; напротивъ, кукуруза становится менѣе ростомъ и созрѣваетъ ранѣе. Сѣверные сорта капусты не удаются на югѣ, такъ какъ кочаны прорастаютъ; брюква на югѣ даетъ меньшей величины корни, чѣмъ на сѣверѣ. Приспособленіе растеній къ климату извѣстной мѣстности называется ихъ акклиматизаціею, которая, понятно, сопровождается измѣненіемъ признаковъ и образованіемъ новыхъ сортовъ. С

84
Брункрессъ. *Nasturtium officinale* L. (рис. 1) растетъ дико въ западной Европѣ въ ручьяхъ 1. Брункрессъ.

съ чистою проточною и не замерзающею водою; въ Россіи не разводится, хотя и можетъ имѣть цѣнность, какъ зимній и ранній весенній салатъ. Какъ мѣста разведенія его славятся: Дрейенбрунень близъ Эрфурта и Сенъ Дени близъ Парижа. Культура его, совершенно особая, ведется въ проводимыхъ для того канавахъ съ ключевою водою, называемыхъ крессовниками (*gressonnieres*, *Klingen*). Это правильно выкопанныя каналы, до 3 м. ширины и 40 см. глубины, на который кладется рѣчной илъ, иногда удобряемый овечьимъ или коровьимъ навозомъ; токъ воды и ея глубина регулируются шлюзами (рис. 2). Каждогодно въ августѣ каналы очищаются (рис. 2). Планъ французскаго крессовника: *A, B, C, D*—ключи, которыми питаются резервуары, *E*—рѣчка, *F*—жилище, *G, H*—дороги.

пачаются, потому что старыя растенія имѣютъ слабый ростъ, тверды и несъѣдобны, а илъ зарастаетъ гущащими ключевой крессъ сорными травами: разными видами вороники и поручейника (*Sium*). При очисткѣ у старыхъ растеній срѣзываются верхушки въ нѣсколько верхушекъ длиною и садятся на разстояніи 2—3 вершк. въ новый илъ, въ которомъ онѣ скоро укореняются, пуская придаточные корни у каждаго листового узла. Когда растенія укоренятся, канава въ уровень ихъ заливадается медленно текущею водою. Для перваго разведенія дѣлаютъ посѣвъ ключевого кресса сѣменами въ илъ такихъ же канавъ весною. Для употребленія срѣзываются верхушки стеблей, что дѣлается съ октябрю въ теченіе всей зимы и весны; нѣжный салатъ съ здоровыми гигиеническими свойствами получается только отъ заливного кресса, хотя стебли его могутъ расти также въ воздухѣ, дѣлаясь тогда твердыми.

На московскихъ рынкахъ подъ названіемъ брункресса *раинная* весною продается обильно растущій по болотистымъ мѣстамъ *сердечникъ* (*Cardamine arvensis* L.)—растеніе не имѣющее нѣжнаго вкуса, очень горькое и немогущее замѣнять собою настоящаго брункресса. *М. Рытовъ.*

Брюква огородная. Въ огородахъ для кухоннаго употребленія разводятся исключительно шведскія брюквы или рутабаги, съ желтымъ мясомъ, въ отличіе отъ бѣломясныхъ брюквъ, идущихъ въ кормъ скоту; лучшій сортъ—рутабага *красносельская*, (рис. 1-й) разводимая въ большомъ количествѣ въ Финляндіи и въ сѣверныхъ губерніяхъ. *Красносельская* брюква.

Брюква болѣе, чѣмъ капуста, выноситъ суровый климатъ и стволится, дѣлаясь деревянистой, въ мѣстностяхъ съ продолжительнымъ сухимъ и жаркимъ лѣтомъ, поэтому въ степныхъ губерніяхъ она воздѣлывается только въ поливныхъ огородахъ. Лучшая почва для брюквы—рыхлый суглинокъ съ свѣжимъ удобреніемъ, введеннымъ осенью; сильною ея росту способствуетъ овечій навозъ, а также зольное удобреніе. На сильной, рыхлой и влажной почвѣ посѣвъ дѣлается сѣменами вскорѣ по оттаиваніи почвы; обыкновенно предпочитается выведеніе рассады, особенно пикрированной, какъ и у капусты. Посадка въ концѣ мая или въ началѣ іюня на грядкахъ съ капустою или огурцами, или на

Брокколи. Вроссоі по итальянски значить побѣжекъ, по Линнею это разновидность цвѣтной капусты (*Brass. oler. botrytis cymosa* L.), отъ которой отличается перистовырѣзными, по краямъ волнистыми листьями и не столь плотнымъ соцветіемъ, вырастающимъ въ отдѣльные мясистые побѣжки, которые срѣзываются по мѣрѣ своего образованія и употребляются, какъ цвѣтная капуста. Сорта брокколи съ длинными побѣжками, употребляемыми вмѣсто спаржи, называются *спаржеви* капустою (*Br. ol. asparagoides* De C.). Въ отличіе отъ цвѣтной капусты, брокколи менѣе требовательна на почву, болѣе вынослива и зацвѣтаетъ только на второй годъ. Надо полагать, что цвѣтная капуста образовалась изъ брокколи путемъ побора ранѣе цвѣтущихъ растеній, дающихъ болѣе плотное соцветіе. Культура брокколи особенно распространена въ Англіи и въ Италіи, но повсюду въ западной Европѣ этотъ овощъ часто воздѣлывается и считается такимъ же деликатнымъ и пріятельнымъ, какъ цвѣтная капуста. Лучшіе сорта 1) *бр. раинная* или англійская, съ бѣлыми побѣжками; 2) *брокколи раинная*.

и плотнымъ соцветіемъ; 2) *пасхальная* или *французская*, съ фіолетовыми побѣжками и небольшоимъ соцветіемъ; 3) *мамонтова*, съ очень большимъ соцветіемъ; 4) *Мамонтова* капуста. *М. Рытовъ.*

Выращивается брокколи также, какъ и цвѣтная капуста. Сѣмена раинныхъ сортовъ для полученія рассады сѣются въ парникѣ въ мартѣ, позднихъ сортовъ—въ расадникѣ на открытомъ воздухѣ въ началѣ мая, съ наступленіемъ теплоты. Всходы пикируются въ прохладномъ парникѣ и на хорошо удобренныя гряды, откуда рассада 4-мя листьями высаживается на такія же гряды на разстояніи $\frac{3}{4}$ —1 арш. Растенія требуютъ обильной поливки и частаго мотыженія земли, иначе концы лѣта вырастатъ побѣжки, погибающіе отъ мороза. На зиму гряды окружаются рѣшетками, которыя кладутся маты, снимаемые въ оттепелю. Раню весною, въ мартѣ и апрѣлѣ, перезимовавшія такія растенія начинаютъ пускать побѣжки, которъ срѣзываются отдѣльно. У насъ, въ Россіи, такъ способъ культуры возможенъ лишь на югѣ; въ другихъ же мѣстностяхъ растенія необходимо выкапывать на зиму въ подвалъ «съ студомъ» въ ящикъ, который поддерживается влажнымъ; подвалъ, кромѣ вентилляціи, уходъ состоитъ въ очищеніи старыхъ листьевъ—къ новому году и даются побѣжки въ теченіе всей зимы. Молодыя листья, послѣ обвариванія, замѣняютъ грюнскіе

М. Рытовъ.

Брюссельская капуста—одна из разновидностей огородной капусты, дающая в первый год в пазухах листьев маленькие кочешки, величиною от лесного ореха до малой розы и также сложенные на подобие лепестков. Откуда название этой капусты—розовая (Chou rosette, Rosenkohl). Кочешки после обваривания служат с маслом особым блюдом, или идут в суп

1. Капуста брюссельская высокая. и на пикли. Выращивается также, как и цветная капуста, но требует менее тучной, несколько

2. Капуста брюссельская низкорослая. связанной, суглинистой почвы, на которой растения не идут сильно в рост и лучше образуются кочешки. После сбора рано весной, после оттаивания почвы, в открытый разсадник, где также пикируются всходы; высаживание рассады в 1/2 мая. Требует, как и все капустные растения, хорошей поливки, мотыжения и окучивания; расстояния при посадке 3/4 арш. Лучший торговый сорт—высокая (рис. 1-й) или большая, дающая множество плотных мелких кочешков; низкорослые сорта (рис. 2-й) имеют кочешки большей величины, но рыхлые и много листочков идет в отброс. Чтобы кочешки лучше выросли, верхушку растения сощипывают в августе; первый сбор кочешков бывает через месяц и продолжается всю осень. На зиму наши огородники обрубают стебель, оставляя часть его с одними кочешками и сохраняя на полках в подвале, где кочешки вянут; лучше высаживать там же в сырой песок, тогда кочешки обживаются и дают лучший овощ. Однако в подвале растения хорошо сохраняются только тогда, когда они не сыры и прохладны, иначе они сильно гниют, поэтому для зимы немецкие огородники пользуются проставшимися осенью ямами из под парников, или делают особые ямы, куда растения высаживаются «с стулом» близко друг к другу и в первое время поливаются; перед морозами яма окружается заборником в 1/2 арш. вышины, к которому приваливается земля, а сверху кладутся на палки еловые ветки, снимаемые отчасти в тепле для того, чтобы растения не гнили. Кочешки зимою срываются постепенно, начиная с наибольших и транспортируются на рынки. У нас так сохранять эту капусту весьма легко в приволжских и западных губерниях, но зимою в столицы и города привозится она все таки из Германии, имея высокую цену на рынках.

М. Рытовъ.

Новая химия и новая физика.

Когда пять семь тому назад мне пришлось писать о только что открытых тогда радиоактивных веществах, я позволял себе сделать следующее сравнение: «Случается иногда, что в хорошей буржуазной семье заведется вдруг странный ребенок, совсем не похожий на остальных—и волосы у него вихрами, и манера ходить, и нянька каждый день на него жалуется заслушанье, а подрастет, отдадут в науку—нигде не уживается, из всякой школы гонять—не укладывается в рамки мальчонка. В науке тоже бывают такие, неизвестно откуда взявшиеся детки: ни в какую катку их не загонишь; шумят и все вверх дном ставят... Много таких детей пропадает без толку, но некоторые, наоборот, становятся знаменитостями и, возвращаясь в лоно своей семьи, заводят в ней новые порядки».

Предсказание сбылось: из странных и шумных ребят радиоактивные вещества превратились в смелых и победоносных новаторов, которые, действительно, начинают заводить в науке «новые порядки»: изучение явлений радиоактивности на наших глазах создает основы новой химии и новой механики.

Попытаемся же набросать картину этой далеко еще не закончившейся физико-химической революции.

* * *

Еще недавно, пятьдесят тому назад, большинство тогдашних химиков называло «алхимическими бреднями» какие бы то ни было разговоры о единстве материи, а тем более о превращении одного химического элемента в другой. Атомы элементарных тел считались неразложимыми, их представляли какими-то неприступными крепостями, куда не могут проникнуть даже всюду проникающие волны эфира.

Теперь «бредни» стали действительно, и еретики признаны сынами науки

85
Упорная работа физиков и химиков в течение последних шести, семи лет накопила массу фактического материала, который, опуская подробности, можно формулировать следующим образом.

Радиоактивные вещества испускают три рода излучений: лучи α , лучи β , и лучи γ .

Лучи α заряжены положительным электричеством и распространяются со скоростью около 30,000 метров в секунду; лучи эти образованы потоком частиц, величина которых приближается к величине атомов.

Лучи β подобны тем, которые испускаются катодом кружковой трубки: они образованы такими же мелкими (в 1,000 раз меньше атома водорода) частицами, как и катодные лучи, и так же заряжены отрицательным электричеством,—но скорость движения частиц β даже больше скорости катодных лучей и колеблется между 30,000 и 200,000 и даже больше километров в секунду, как скорости уже близки к скорости света (300,000 километров в секунду).

Лучи γ —подобны рентгеновским лучам; это—взрывные волны эфира, с такими же поперечными колебаниями частиц эфира, как и в тепловых, световых и электрических волнах.

Кроме этих «лучей»— α , β и γ радиоактивные вещества выделяют еще особую эманацию—крайне разреженный газ, который можно сгустить в охлаждающейся трубке. Частицы эманации оседают на предметы, находящиеся вблизи данного радиоактивного вещества, и сообщают этим предметам временную, так называемую наведенную радиоактивность. Эманация неспособна ни к каким химическим соединениям, и потому ее считают принадлежащей к группе аргона, в которую входят так называемые инертные газы: аргон, криптон, неон.

На основании этих фактов предполагают, что радиоактивные вещества (уран, радий, торий, актиний) состоят из малоустойчивых атомов, способных разлагаться на более мелкие частицы, которые и выбрасываются в пространство в виде «лучей» α и β .

ходимымъ для того, чтобы радиоактивность даннаго вещества уменьшилась вдвое, иначе, чтобы половина всѣхъ его атомовъ подверглась распаду.

Такъ, напримѣръ, эманация радія послѣдовательно претерпѣваетъ цѣлый рядъ превращеній, при чемъ образующіяся такимъ образомъ новыя радиоактивныя вещества—радій А, радій В, радій С, радій D, радій Е, радій F—отличаются другъ отъ друга не только физическими и химическими свойствами, но и различной продолжительностью періода превращенія (отъ 3-хъ минутъ для радія А до 40 минутъ—для радія D).

Пока это послѣдовательное превращеніе химическихъ веществъ наблюдалось лишь для радиоактивныхъ веществъ, оно не очень беспокоило ортодоксальныхъ химиковъ и ихъ вѣру въ неизмѣнимость химическихъ элементовъ,—такъ какъ и самая элементарность радиоактивныхъ веществъ и особенно продуктовъ ихъ распада ставилась этими учеными подъ сомнѣніе.

Но когда Рамзай и Содди съ несомнѣнностью показали, что эманация радія безспорно элементарное тѣло съ опредѣленнымъ атомнымъ вѣсомъ (215) и характернымъ спектромъ, переходить съ теченіемъ времени въ газъ гелій, хорошо уже изученный въ то время химическій элементъ,—то вѣра въ неизмѣняемость химическихъ элементовъ была сильно поколеблена.

Остановимся нѣсколько на этихъ опытахъ Рамзая и на предлагаемомъ имъ теоретическомъ объясненіи.

По его мнѣнію, процессъ превращенія происходитъ здѣсь слѣдующимъ образомъ. Частицы α и β , выдѣляющіяся эманацией радія и влѣбующія, какъ мы уже знаемъ, громадными скоростями, а слѣдовательно, и громадными запасами энергіи, встрѣчаютъ на своемъ пути еще не разложившіеся атомы этой же эманации. Благодаря необычайно сильному механическому толчкамъ, происходящимъ при подобныхъ столкновеніяхъ, атомы эманации какъ бы взрываются и разлагаются, причемъ образуются атомы съ м е н ь ш и м ь атом-

Когда это явленіе происходитъ въ средѣ, не представляющей значительныхъ препятствій для движенія частицъ α и β , когда, напр., присутствуетъ только одна эманация, или же эманация въ атмосферѣ водорода и гремучаго газа, то разложеніе эманации идетъ до конца—до гелія—элемента съ наименьшимъ атомнымъ вѣсомъ (4) изъ всей геліевой группы.

Но когда эманацию радія растворяли въ водѣ, то часть энергіи отдѣляющихся отъ эманации частицъ α и β шла уже на разложеніе воды (причемъ образовался, конечно, гремучій газъ) и потому атомы эманации не могли уже разложиться до конца, до атомовъ гелія, а только до атомовъ н е о н а, элемента той же геліевой группы, но болѣе высокаго, чѣмъ гелій, атомнаго вѣса (20). И дѣйствительно, въ подобныхъ опытахъ въ результатъ разложенія эманации получался, главнымъ образомъ, неонъ и ничтожныя слѣды гелія.

Въ опытахъ третьяго рода Рамзай растворялъ эманацию радія уже не въ водѣ, а въ растворахъ мѣдной соли. Въ этихъ условіяхъ частицы α и β тратили часть своей энергіи не только на разложеніе воды, но, какъ мы увидимъ ниже, и на разложеніе атомовъ мѣди, поэтому атомы эманации могли подвергнуться еще меньшему разложенію, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ, и въ результатъ образовались уже атомы а р г о н а—газа той же геліевой группы, но съ атомнымъ вѣсомъ еще большимъ (40), чѣмъ атомный вѣсъ неона.

Кромѣ того, при этихъ послѣднихъ опытахъ, которыя Рамзай повторялъ нѣсколько разъ, въ растврѣ обнаружено было присутствіе л и т і я—легкаго металла, принадлежащаго къ группѣ такъ называемыхъ щелочныхъ металловъ (калій, натрій, литій). Въ контрольныхъ опытахъ, въ которыхъ растворъ мѣдной соли не подвергался дѣйствию эманации радія, литія никогда не получалось.

Эти опыты Рамзая, указывавшіе на превращеніе мѣди въ литій, произвели еще большую сенсацию, чѣмъ превращеніе радія въ гелій. Оно и понятно, такъ какъ мѣдь и литій стоятъ далеко другъ отъ друга въ периодической системѣ элементовъ.

1908 года съ целью провѣрить опыты Рамзая, привели ее къ отрицательнымъ результатамъ: при дѣйствіи эманациі на растворы тѣхъ же мѣдныхъ солей она не получила и слѣдовъ литія. Опыты г-жи Кюри отличались отъ опытовъ Рамзая, главнымъ образомъ, тѣмъ, что она работала въ платиновыхъ сосудахъ, а Рамзай въ стеклянныхъ и кварцевыхъ.

Но въ такихъ тонкихъ и новыхъ изслѣдованіяхъ отрицательный результатъ не уничтожаетъ окончательно полученнаго раньше положительнаго; онъ указываетъ лишь на то, что превращеніе одного элемента въ другой зависитъ, вѣроятно, еще отъ нѣкоторыхъ неизвѣстныхъ пока намъ побочныхъ обстоятельствъ, которыя осуществляются не при всѣхъ опытахъ. Результаты опытовъ Рамзая можно было бы отрицать только тогда, еслибы были показаны недочеты самихъ опытовъ и было бы дано какое-нибудь иное объясненіе тому факту, что въ сосудахъ съ растворомъ мѣдной соли и съ эманацией радія присутствіе литія было обнаружено во всѣхъ опытахъ, а въ сосудахъ безъ эманациі, съ однимъ только растворомъ мѣдной соли, литія никогда не находилось.

Всего нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ Рамзай опубликовалъ результаты другой серии своихъ опытовъ, произведшихся имъ въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ.

По аналогіи съ эманацией радія можно было предполагать, что и эманация другого радиоактивнаго элемента—торія—тоже образуетъ при своемъ распадѣ гелій.

Въ виду слабой радиоактивности эманациі торія, пришлось работать съ гораздо

большими количествами соли торія (до 300 гр. азотно-кислаго торія), чтобы продолжать опытъ въ теченіе многихъ мѣсяцевъ, въ совокупности же въ теченіе цѣлыхъ 3-хъ лѣтъ.

Въ результатѣ спектръ гелія былъ обнаруженъ съ несомнѣнностью всего только одинъ разъ, но зато въ гораздо большихъ количествахъ (десятыя доли кубич. сантиметра) образовался углекислый газъ. Такъ какъ въ азотно-кисломъ торіи не было и слѣдовъ этого газа, опыты же ставились Рамзаемъ съ необычайными предосторожностями, то, по мнѣнію знаменитаго ученаго „слѣдуетъ признать, по крайней мѣрѣ, вѣроятнымъ выводъ, что азотно-кислый торій „рождаетъ“ угле-кислый газъ, или, иначе говоря, что углеродъ является однимъ изъ продуктовъ разложенія торія“.

Если въ растворъ такого азотно-кислаго торія ввести еще эманацию радія, то образование угле-кислаго газа идетъ съ большою быстротой, слѣдовательно распадѣніе атомовъ торія на атомы углерода совершается энергичнѣе, что и слѣдовало ожидать, такъ какъ эманация радія гораздо активнѣе, въ ней заложено гораздо болѣе энергіи, чѣмъ въ эманациі торія.

Углеродъ принадлежитъ къ той же группѣ элементовъ, какъ и торій (совершенно такъ же, какъ литій къ той же группѣ, что мѣдь), поэтому можно было ожидать, что воздѣйствіе эманациі радія на соли другихъ элементовъ изъ группы торія-углерода тоже дастъ въ результатѣ углеродъ (въ видѣ углекислаго газа).

Прямые опыты подтвердили это предположеніе: азотно-кислая соль цинка, подъ вліяніемъ эманациі радія, образовывала значительныя количества углекислаго газа; соли бисмута дали также положительные результаты, но соли свинца—сомнительныя, такъ какъ количество образовавшагося при опытѣ углекислаго газа было крайне незначительно (0,007 куб. сант.).

Таковы факты. Никто лучше меня не способенъ вслѣдъ за недостаточности. Долж-

только весьма вѣроятными. — все тѣмъ же подтверждено опытами многихъ другихъ ученыхъ. А это дѣлаетъ еще болѣе вѣроятнымъ и упомянутыя выше превращенія, и общій выводъ: химическіе элементы разложимы и нѣкоторые изъ нихъ могутъ превращаться въ другіе.

Такъ создается новая химія, въ основу которой будетъ положены не старыя якобы неразложимыя, отличныя другъ отъ друга атомы 70 химическихъ элементовъ, а гораздо болѣе мелкіе и болѣе однообразныя индивидуумы — электроны, о которыхъ мы уже упоминали при описаніи лучей α и β , испускаемыхъ радиоактивными веществами.

Явленія радиоактивности оказываютъ громадное вліяніе на измененіе не только нашихъ химическихъ, но и физическихъ воззрѣній. Такой осторожный глубокой мыслитель какъ знаменитый математикъ и физикъ Анри Пуанкаре говоритъ уже о новой физикѣ послѣдняя рѣчь, произнесенная имъ 1 августа 1909 г. на конгрессѣ „Association française pour l'avancement des sciences“ даже озаглавлена „Новая механика“.

Революціонную роль въ области химическихъ воззрѣній сыграла, какъ мы вѣдали, главнымъ образомъ, эманация радія; физикъ же эта роль выпала на долю непосредственно „лучамъ“ β , испускаемымъ радиоактивными веществами.

Эти лучи, какъ мы уже упоминали являются потокомъ электроновъ мельчайшихъ частицъ, размѣрами не превышающихъ 0,001 размѣра атома водорода, движущихся съ различными скоростями отъ 30.000 до 200.000 километровъ въ секунду и заряженными отрицательнымъ электричествомъ.

Задолго до открытія радиоактивности было извѣстно, что всякое наэлектризованное тѣло, находящееся въ движеніи, обладаетъ кромѣ обычной кинетической энергіи, свойственной этому тѣлу

Комета Галлея

Рожденная много вековъ тому назадъ въ холодныхъ глубинахъ междузвѣднаго пространства, уже не разъ возвращалась къ солнцу эта небесная странница. И всегда съ ужасомъ и страхомъ взирало на нее человечество, ожидая наступленія всевозможныхъ несчастій... Неудивительно, что ожиданія эти часто сбывались, такъ какъ подъ вліяніемъ сильнаго возбужденія, въ какомъ находились цѣлые народы, — страсти легко разгорались, и возникали даже войны, которыя могли бы и не возникнуть при иномъ, спокойномъ состояніи народовъ.

Народная пословица «у страха глаза велики» оправдала себя здѣсь въ полной мѣрѣ; разстросному человѣческому воображенію длинная коса кометы рисовалась въ видѣ меча и сабли, а голова кометы казалась окрашенной кровью.

Но съ тѣхъ поръ, какъ благодаря трудамъ Дерфеля, Гевелія и, главнымъ образомъ, великаго Ньютона — выяснилась истинная природа движенія кометъ въ небесномъ пространствѣ, и было доказано, что кометы являются безобидными формами матеріи, описывающими вокругъ солнца эллиптическіе и близкіе къ параболамъ пути, — съ тѣхъ поръ кометы утратили свою страшную физиономію; никто уже не видитъ въ нихъ мечей и сабель, а видятъ лишь ядра кометы, и истеченія матеріи изъ головы кометы въ сторону, противоположную солнцу.

Приблизительно въ то же время (1758—1759) окончательно была доказана періодичность Галлеевой кометы; астрономы въ состояніи теперь за много лѣтъ впередъ, съ огромной точностью, предсказывать ея появленія и тотъ путь между звѣздами, по которому должна будетъ слѣдовать эта вѣстница «Божьяго гнѣва». И каждый разъ сравненіе положенія вычисленнаго мѣста кометы на небѣ съ наблюденнымъ мѣстомъ ея все болѣе и болѣе подтверждаетъ тѣ основ-

Но, несмотря на это, одна сторона вопроса о движеніи кометъ остается еще не выясненной, — именно законъ измѣненія яркости кометы. Намъ известна теперь причина этого. Дѣло въ томъ, что голова кометы представляетъ изъ себя комплексъ твердыхъ частицъ, настолько между собою сплоченныхъ, что вся масса кажется намъ одною — на подобіе кучевыхъ облаковъ на атмосферѣ. Подъ вліяніемъ возмущающаго дѣйствія солнца и механическаго отталкиванія его лучей (оба эти фактора быстро растаютъ по мѣрѣ приближенія кометы къ солнцу) — ядро и голова кометы разлагаются непрерывно, и вблизи солнца у кометы является коса. Наблюденія показываютъ, что эта кометная коса непрерывно образуетъ счетъ головы кометы, которая все болѣе болѣе уменьшается; частицы матеріи изъ головы кометы, истекая въ ея косу, малю малю разбѣиваются въ междупланетномъ пространствѣ, образуя «космическую пыль».

Такимъ образомъ, уже одно это обстоятельство чрезвычайно затрудняетъ вопросъ предвычисленія степени яркости кометы въ будущемъ время, — вслѣдствіе того, что въ совершенно неизвѣстномъ законѣ уменьшенія массы (т. е. количества матеріи) кометы слѣдуетъ, однако, замѣтить, что, двигаясь въ пространствѣ, полномномъ космической пылью, кометы могутъ также притягивать частицы этой пыли, увеличивая, такимъ образомъ, свою массу. И хотя это ясно и признано, — тѣмъ не менѣе, количественной стороны указаннаго явленія мы еще не знаемъ, такъ какъ стереоміи (наука о свойствахъ матеріи, заполняющей пространство) не даетъ намъ пока указаній на законы предвѣщенія космической пыли въ пространствѣ. Впрочемъ, съ большою степенью вѣрности можно утверждать, что въ плоскости солнечнаго экватора (близкой къ плоскости эклиптики — пути земли вокругъ солнца) космическая пыль располагается наиболѣе густо.

Нетрудно понять, что измѣненіе яркости кометы непосредственно связано съ измѣненіемъ ея яркости. Но такъ какъ намъ еще неизвѣстны законы, управляющіе движеніемъ

происходить отъ измѣненія ея массы, мы пока не въ состояннн.

Совершенно иначе обстоитъ дѣло по отношенію къ яркости, зависящей отъ измѣненія разстоянія кометы отъ солнца и земли. По законамъ оптики, яркость кометы убываетъ обратно пропорціонально квадрату разстоянія кометы отъ солнца и отъ земли (т. е. яркость кометы уменьшается въ 4,9,16... разъ, когда разстояніе кометы отъ земли увеличивается въ 2,3,4... раза, а разстояніе отъ солнца остается неизмѣннымъ). Поэтому, если бы внутри кометы не происходило никакихъ процессовъ, влияющихъ на яркость,—мы могли бы предсказывать съ огромною точностью блескъ кометы для какаго угодно времени впередъ, какъ это дѣлается по отношенію къ малымъ планетамъ.

Но въ кометахъ дѣло осложняется различнаго рода физическими и химическими процессами, не говоря уже о тѣхъ измѣненіяхъ яркости, которыя происходятъ отъ упомянутыхъ выше причинъ. Поэтому является очень нелегкимъ дѣломъ отвѣтъ на вопросъ, какова будетъ яркость кометы въ известное время, а въ частности, съ какаго момента можно будетъ невооруженнымъ глазомъ увидѣть комету Галлея.

Она находится въ настоящее время въ созвѣздіи Рыбъ, и видна послѣ заката солнца, но еще такъ слаба, что можетъ быть замечена лишь при помощи инструментовъ значительной оптической силы. Постепенно приближаясь къ солнцу, она въ началѣ марта исчезнетъ уже въ его лучахъ. И хотя за этотъ періодъ видимости яркость кометы и возрастетъ, но еще не настолько, чтобы ее можно было увидѣть невооруженнымъ глазомъ—тѣмъ болѣе, что 12 марта наступитъ полнолуніе.

Къ концу марта комета выступитъ изъ солнечныхъ лучей и можетъ быть замечена передъ восходомъ солнца, въ лучахъ утренней зари. 7 апрѣля (по старому стилю) комета пройдетъ черезъ перигелий (наиболѣе близкую къ солнцу часть своего пути), а затѣмъ, достигнувъ 40° удаленія отъ солнца (по вычисленію астронома Костинскаго),

на вычисленной С. Костинскимъ яркости кометы, то въ этотъ періодъ утренней видимости комета можетъ быть уже видна невооруженнымъ глазомъ передъ первымъ восходомъ солнца, въ видѣ утренней звѣзды (тѣмъ болѣе, что тогда будетъ полнолуніе).

Въ первыхъ числахъ мая комета пойдетъ ближе всего къ землѣ и достигнетъ тогда наибольшей яркости. Но все же, е основываясь исключительно на законахъ оптики, эта яркость (по мнѣнію С. Костинскаго) не превзойдетъ яркости звѣзды 3 величины—т. е. комета Галлея будетъ слабѣе известной кометы 1910 А. Однако, не должны забывать и о тѣхъ измѣненіяхъ яркости, которыя происходятъ отъ изложенныхъ выше причинъ, такъ что возможно, что истинная яркость кометы будетъ больше оптической.

Въ ночь съ 5 на 6 мая комета Галлея пройдетъ между землею и солнцемъ (этомъ уже упоминалось не разъ въ періодической печати),—а затѣмъ вновь будетъ видна на вечернемъ небѣ, послѣ заката солнца. По мнѣнію французскаго астронома Quémisset, середина мая будетъ болѣе благоприятнымъ временемъ для наблюденія кометы Галлея невооруженнымъ глазомъ. Но это справедливо лишь для широтъ не слишкомъ сѣверныхъ, такъ какъ въ наступаютъ уже бѣлые ночи; тѣмъ не менѣе, мы можемъ надѣяться ее увидѣть въ Россіи.

Затѣмъ комета Галлея начнетъ болѣе удаляться отъ земли и отъ солнца—пока не исчезнетъ совсѣмъ, уйдя въ темную и холодную область своего афелия, за пределы планеты Нептунъ.

Вернется она оттуда лишь въ 1985 году и поэтому намъ остается лишь пожелать, чтобы всѣмъ удалось увидѣть теперь эту беснужную странницу, столь прославившую Галлея!

внимание всего мира в настоящую минуту привлечено блестящей хвостатой точкой, неудержимо приближающейся к землѣ. Это—комета Галлея.

Ученые интересуются этой кометой потому, что до Галлея кометы считались блуждающими тѣлами, не имѣющими точно опредѣленного пути. Галлей впервые высказалъ предположеніе, что открываемая имъ комета движется вокругъ солнца, совершая оборотъ въ 65 лѣтъ. Если бы комета теперь не вернулась, теорія Галлея была бы опровергнута и этимъ объясняется волненіе ученыхъ.

Простые смертные волнуются по другимъ причинамъ. Они просто боятся кометы, какъ бы она не причинила имъ крупныхъ неприятностей.

Извѣстный астрономъ Камилле

Фламмаріонъ говорить о кометѣ Галлея слѣдующее:

„Въ ночь съ 18 на 19 мая н. ст. нынѣшняго года земля будетъ находиться отъ ядра кометы на разстояніи 23 милліоновъ верстъ. Если хвостъ кометы будетъ именно такой же длины, то можетъ случиться столкновеніе его съ землей.

Въ настоящее время производятся тщательныя вычисленія, пока еще не законченныя, и приступлено къ спектральному анализу съ цѣлью опредѣлить, имѣется ли цианистый газъ, который безусловно найденъ въ ядрѣ,—также и въ хвостѣ?

Всѣ высказываемыя на этотъ счетъ предположенія очень гадательны, въ особенности, когда заходить рѣчь объ отравленіи человѣчества и концѣ міра“.

Настоящій рисунокъ изображаетъ путь кометы вокругъ солнца (обълымъ пунктиромъ) и мѣсто пересѣченія его съ орбитой земли (чернымъ пунктиромъ). Изъ этого рисунка видно, что земля движется слѣва направо, а комета ей навстрѣчу справа направо. Хвостъ кометы обращенъ отъ солнца въ сторону земли. Перваго мая (по нов. стилю) земля пересѣчетъ орбиту кометы, а 18 мая (по нов. стилю) земля очутится какъ разъ въ концѣ хвоста кометы.

Если онъ задѣнетъ насъ, мы погрузимся въ этотъ газообразный придатокъ, особый родъ свѣтящейся матеріи, крайне разряженной, и промчимся черезъ него, какъ пушечное ядро черезъ туманъ, со скоростью 106,000 верстъ въ часъ, въ то время, какъ сама комета мчится со скоростью 170,000 километровъ въ часъ.

Если бы комета пришла всего на 30 дней раньше, то произошло бы настоящее столкновеніе ядра кометы съ земнымъ шаромъ. Тогда дѣло обстоитъ-бы гораздо серьезнѣе. Случится ли это когда-либо въ отдаленномъ будущемъ, предсказать мы не можемъ.

Изъ американскихъ чудесъ.

Электрической человѣкъ.

Изобрѣтательные американцы постоянно стремятся къ тому, чтобы производить поразительные эффекты. Одною изъ послѣднихъ причудъ механическаго искусства является сооруженіе гигантскаго человѣка. Это выдумка Луи Филиппа Перью изъ Тонаванда, маленькаго города близъ Ниагары. Со страстью современнаго Франкнштейна Перью постарался сдѣлать своего человѣка возможно болѣе натуральнымъ. Не только его внѣшній видъ—точный снимокъ съ человѣческаго существа, но и внутри его заключено хитрое механическое приспособленіе, благодаря которому автоматъ имѣетъ даръ слова, чѣмъ онъ еще болѣе походитъ на разумное созданіе.

Этотъ предметъ изъ дерева, металла и резины ходитъ, говоритъ, бѣгаетъ, прыгаетъ, вращаетъ глазами, точно подражая почти всѣмъ дѣйствіямъ своего оригинала.

Въ продолженіе многихъ лѣтъ Перью былъ занятъ изобрѣтеніемъ различныхъ механическихъ приспособленій. Онъ болѣе или мене искусенъ во всѣхъ отрасляхъ механики, и его мозгъ рождаетъ выдумки столь же удивительныя, какъ и оригинальныя.

Въ 1891 году онъ построилъ небольшую деревянную фигурку въ 2½ фута высоты, прикрѣпленную къ небольшой тележкѣ. Эта фигурка, олицетворявшая его идею, двигала тележку и многіе удивлялись изобрѣтательности человѣка, придумавшаго такую безпримѣрную машину.

Тогда изобрѣтателю пришло въ голову соорудить еще болѣе замѣчательную фигуру. Если можно было заставить работать небольшую модель, то не было причины, чтобы фигура въ натуральную величину не работала такъ же хорошо и даже лучше.

Перью убѣдилъ своихъ согражданъ-капиталистовъ, что автоматическій человѣкъ заработаетъ капиталы, если соорудить его въ болѣе крупномъ размѣрѣ.

Сначала заработало во всю воображеніе Перью относительно того, къ чему можно было бы примѣнить человѣка-машину. Онъ могъ бы переносить тяжести въ мѣстахъ, недоступныхъ для обыкновенныхъ колесныхъ экипажей; онъ могъ бы вбираться на высоты, немислимыя для человѣка; онъ могъ бы проходить пространства, которыя утомили бы самаго испытаннаго и быстрого ходока; его можно было бы заставить дѣлать тысячи вещей, отъ которыхъ отступились бы живые люди.

А можетъ-быть современемъ, — думалось Перью, — его можно будетъ примѣнить къ военнымъ дѣламъ, и своимъ механизмомъ онъ будетъ разносить смерть и разореніе. Что мѣшаетъ направлять его посредствомъ электрической проволоки и посылать съ извѣстнаго рода скорострѣльными орудіями. Одѣтый въ броню, онъ былъ бы безстрашнымъ и опаснымъ врагомъ. Если можно будетъ заставить фигуры двигаться подъ извѣстными углами, то человѣкъ, спрятанный подъ прикрытіемъ, могъ бы направлять

70
стать, чтобы собрать достаточную сумму денегъ для пракческаго осуществленія своей идеи. Наконецъ ему удалось зане рессовать Чарльза Томаса, денежнаго туза изъ Клевленда. Послѣдній приобрѣлъ доли въ привилегіи, выхлопотанной Перью, вскорѣ образовалось настоящее общество, которое называлось «Американская компанія автоматовъ»; ея главное управленіе на ходилось въ городѣ Буффало въ Нью-Йоркскомъ штатѣ.

Говорятъ даже, что компанія будетъ скорѣе изготовлять автоматы для вывоза въ различные части свѣта. Первый вывозъ предназначается для Англии. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ, можетъ быть, лондонцы увидятъ въ одно прекрасное утро человѣка титаническаго сложенія, везущаго по улицамъ омнибусъ.

Обойдется ли такая двигательная сила дешевле обыкновеннаго автомобиля? Лучше ли она лошадей? Дозволятъ ли ея примѣненіе на улицахъ? Не подвергнетъ ли она опасности жизнь обывателей, путая лошадей? Не будетъ ли она слишкомъ сильно по-

ражать дѣтей и нервныхъ женщинъ? На всѣ эти вопросы можно будетъ отвѣтить только тогда, когда будутъ произведены опыты.

Сооруженіе большаго автомата производилось въ болѣе секретѣ. Перью не же далъ, чтобы болтали объ его работѣ прежде чѣмъ она будетъ близка къ окончанію. Онъ боялся, чтобы не стали его считать безразсуднымъ фантазеромъ. Такого же, какъ и автоматъ законченъ и удовлетворяетъ какъ изобрѣтателя, такъ и его компаніоновъ, Перью допускаетъ его осматривать.

При первомъ взглядѣ поражаетъ то, что автоматъ этотъ точно живой. Не будь онъ ненормальнаго роста (7 ф. 5 д.), можно было бы принять его за настоящаго человѣка съ нѣсколькими только деревяннымъ выраженіемъ лица. Онъ одѣтъ въ полный костюмъ изъ бѣлой парусины, а въ петличкѣ красуется бутоньерка. Шляпа также бѣлая парусинная. Ноги человѣка-машины гигантскаго размѣра, мѣрка его сапогъ—13½ дюймовъ. Внутри сапогъ ноги состоятъ изъ натуральной резины.

Руки автомата—одна изъ самыхъ поразительныхъ его частей. Онъ болѣе походитъ на живыя, чѣмъ все остальное, благодаря замѣчательной иллюзіи кжи, которая имѣетъ видъ загорѣлой и огрубѣвшей отъ тяжелой работы. Обыкновенно эти руки сжимаютъ металлическую колѣца, приделанныя къ цѣпямъ, которыя въ свою очередь прикрѣплены къ небольшому вагону.

Когда автоматъ стоитъ недвижимо, то онъ не такъ поражаетъ своею жизнеподобностью. Въ немъ отсутствуетъ тогда непринужденный покой мускуловъ, свойственный человѣческому тѣлу.

Но когда фигура приведена въ движеніе скрытымъ внутри ея механизмомъ, то сходство ея съ живымъ человекомъ поразительно. Перью демонстрировалъ своего автомата на болѣе широкомъ дворѣ въ Тонавандѣ. Сперва фигура сдѣлала слегка нерѣшительный шагъ, выдвинувъ правую ногу и опустивъ ее легкимъ толчкомъ. При этомъ раздался негромкій жужжащій звукъ какъ

вого механизма. Затѣмъ фигура приподнялась на ступнѣ, подняла лѣвую ногу, выдвинула и опустила болѣе свободно, чѣмъ при первомъ движеніи, и пошла ходить. Она шла плавно и почти безшумно. Поступь была легкая, увѣренная и гибкая. Фигура дважды обошла вокругъ двора не останавливаясь и при послѣднемъ шагѣ произошла такой же толчокъ, какъ при первомъ. Изобрѣтатель сказалъ, что человѣкъ-машина можетъ идти такимъ шагомъ неограниченное почти время. Но фигура сама сообщила объ этомъ ясно сказавъ низкимъ, чистымъ голосомъ: «Я отправляюсь изъ Нью-Йорка въ Санъ-Франциско». Въ груди автомата скрыта говорящая машина и человѣка Перью можно научить говорить все, что угодно.

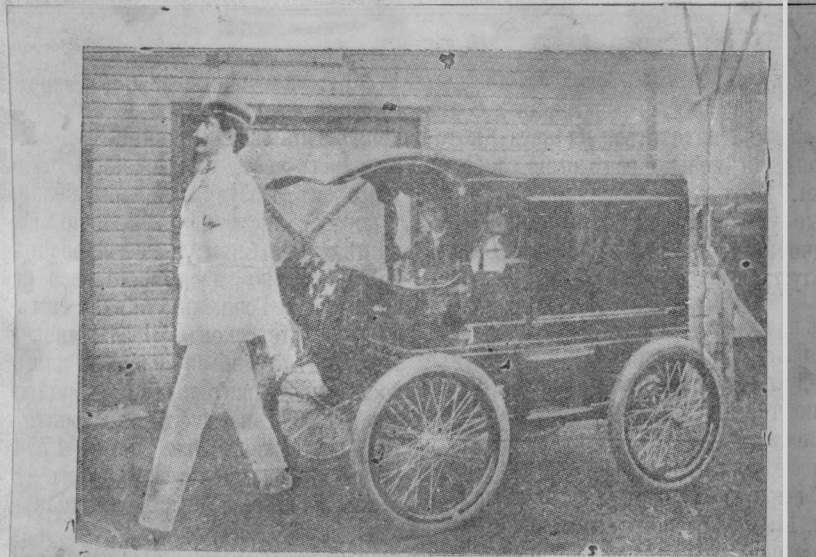
Говорить, что изобрѣтатель вполне справедливо гордится своимъ страннымъ твореніемъ Американская компанія автоматовъ объявила, что въ скоромъ времени она пуститъ свою фигуру прогуляться черезъ континентъ. Она будетъ везти легкій вагонъ, въ которомъ будутъ сидѣть господа Михельсъ и Десчингеръ.

Изобрѣтатель утверждаетъ, что онъ можетъ заставить фигуру двигаться со скоростью двадцати миль въ часъ или 480 миль въ сутки при трехъ остановкахъ въ день, каждая продолжительностью въ одинъ часъ. Скорый поѣздъ проходитъ разстояніе въ 3,250 миль между Нью-Йоркомъ и Санъ-Франциско въ 124½ часа. Автоматъ же пройдетъ то же разстояніе въ 162½ часа или только на 38 ч. въ медленнѣе самаго быстрого поѣзда. Недурной рекордъ для пѣшехода!

Во время прогулки автомата по двору, изобрѣтатель заставилъ его исполнить нѣсколько такихъ дѣйствій, относительно которыхъ можно было усомниться, что ихъ исполнитъ неодушевленный предметъ. Такъ напримѣръ на пути фигуры положили толстое бревно; когда она дошла до него, то остановилась, повернула глаза по направленію препятствія, какъ бы обдумывая способъ преодолѣть его. Затѣмъ осторожно подняла правую ногу, поставила ее на бревно и перешагнула. Это движеніе казалось вполне естественнымъ. Дѣлается даже какъ-то жутко при видѣ этихъ незрячихъ глазъ, которые вращаются при помощи часового механизма, заключеннаго внутри головы.

Перью тщательно скрытъ отъ глазъ внутренний механизмъ своего челоѣка. Кожа сдѣлана изъ алюминія, какъ самаго легкаго металла, остовъ же автомата состоитъ изъ крѣпкаго стального станка, внутри котораго заключается несомнѣнно электрическая батарея. Къ крестцу фигуры приделана мегалическая трубочка, имѣющая въ диаметръ полдюйма. Черезъ эту-то трубочку, которая соединена съ машинистомъ, сидящимъ въ вагонѣ, проходитъ токъ, направляющій всѣ движенія фигуры. Кромѣ этой трубочки и цѣпей, о которыхъ говорилось раньше, не существуетъ никакихъ другихъ соединеній между фигурою и вагономъ. Сила развивается внутри ея.

Что Перью не фантазеръ, а практичный челоѣкъ, доказывается тѣмъ, что въ компаніи



Автоматъ на практикѣ. (См. «Электрическій челоѣкъ»).

9
Арбузъ, Citrullus vulgaris Schrad. Растеніе изъ сем. тыквенныхъ, отличающееся разнѣными листьями и очень нѣжною, сочною и сладкою мякотью съ мясосою, выполняющихъ собою весь плодъ. Въ дикомъ состояніи встрѣчается въ южной и восточной Африкѣ, откуда распространился въ другія части свѣта. Особенно любимъ въ Америкѣ (Соед. Шт.), Венгрии и Россіи. Съ промышленною цѣлью въ громадномъ количествѣ разводится на бахчахъ южнаго поволжья и отсюда отправляется на сѣверъ, преимущественно въ столицы, цѣлыми вагонами; въ новороссійскихъ бахчахъ и на сѣверномъ Кавказѣ, какъ и въ остальныхъ степныхъ мѣстностяхъ, арбузы служатъ только для мѣстнаго или районнаго сбыта; въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ они иногда не дозрѣваютъ и не достигаютъ превосходныхъ качествъ южныхъ

арбузовъ. Лучшая для нихъ почва — цѣльный суглинистый черноземъ съ глинистою подпочвою; на песчаномъ черноземѣ плоды меньше, но вкуснѣе, съ тонкой корой, мелкими сѣменами и съ болѣе равнымъ созрѣваніемъ. Песчаную почву на бахчахъ сносятъ вѣтеръ, обнажая подпочву или заноса все пескомъ, отъ котораго бахчу защищаютъ по-

садкою мелюги. На бахчахъ для арбузовъ почва вспахивается плугомъ осенью, рѣдко пашется вновь въ второй разъ въ $\frac{1}{2}$ марта — $\frac{1}{2}$ апрѣля и только боронуется предъ посѣвомъ. Сѣмена выбираются мелкія, всегда свѣжія; изъ такихъ сѣмянъ получаютъ растенія съ большими плетями и съ большими плодами. Посѣвъ дѣлается въ разбросъ и тогда сѣмена задрѣвываются бороною, но часто сѣмена сѣются по одиночкѣ въ ямки, задрѣвываясь пальцами ноги, которыми также приваливается земля съ притаптываніемъ пяtkою; вмѣсто послѣдняго примитивнаго посѣва, очевидно, лучше дѣлать посѣвъ при помощи цацы. Всходы появляются чрезъ 2 недѣли; ихъ прорѣживаютъ на разстояніи 2—3 арш. и лишнія растенія садятъ на пустыхъ мѣстахъ.

Сорняки сильно вредятъ росту арбузовъ на бахчахъ, поэтому онѣ заботливо выпалываются цапами (тялками). Созрѣваніе раннихъ сортовъ арбузовъ на бахчахъ бываетъ съ $\frac{1}{2}$ іюля — $\frac{1}{2}$ августа, позднихъ сортовъ около Покрова. Самый извѣстный изъ бахчевыхъ арбузовъ — *астраханскій* или *быковский* (бѣлый), менѣе его распространены *камышинскій* (зеленый съ сѣлыми полосами), *монастырскій* (такой же окраски, но съ красными или сѣрыми сѣменами), *кайкаларскій* (полосатый, зимній, сохраняется до весны (рис. 215)), *урюпинскій* (ст. Урюпинская О. В. Д.), *ажиневскій* (хуторъ Ажиневскій О. В. Д.), *алешковскій* (Алешки, Херс. г.), *моздокскій* (когда то привозившійся въ Москву изъ степи того же названія); изъ венгерскихъ арбузовъ лучший — *фаркассскій* (ребристый, съ желтыми сѣменами). Въ бахчевомъ районѣ арбузы идутъ въ пищу съ бѣлымъ хлѣбомъ; донскіе казаки варятъ ихъ мякоть и получаютъ темный сладкій медъ — *нардець*, употребляемый зимою съ моченымъ терномъ. Въ Малороссіи арбузы обмазываютъ глиною съ коровякомъ и, когда эта обмазка обсохнетъ, кладутъ ихъ на подволоку; иногда сохраняютъ ихъ въ прохладной комнатѣ или въ подвалѣ въ бочкахъ.

Для парниковъ особенно пригодны ранніе сорта: *яблочный* (маленькій, сизозеленый, съ сѣменами похожими на яблочныя), *корейскій* (овальный свѣтлозеленый, съ бурными сѣменами, рис. 216), *чернушка* (круглый бѣлый съ желтоватыми сѣменами), *имѣющими* (черный кончикъ, (рис. 217)), *малиновы кремъ* (зеленый съ бѣлыми сѣменами, рис. 218) различные сорта, выведенные г. Лесевичкимъ (Лесевичемъ, несравненный, слава Украины и др.). Сѣмена мочатся 4 сутки, сѣются въ почву съ хорошей землею въ февралѣ, всходы садятся въ горшки и изъ нихъ въ началѣ марта растенія высаживаются въ парники, по одному растенію на раму; горшечныя растенія готовятся въ комнатѣ или въ теплицѣ. Плетя растеній въ парникахъ никогда не обрѣзываются; въ концѣ мая или въ іюнѣ ихъ перемещаютъ въ парника наружу, для чего звѣздочку подрезаютъ на узелѣ. Для обрѣзанія плетей

ношенія цвѣтки опыляются искусственно; въ полдень срываютъ пустоцвѣты, обрываютъ на немъ околоцвѣтникъ и вытираютъ такой цвѣтокъ, у котораго растреснувшіеся пыльники оставляютъ при дотрогиваніи къ ногтю пальца явный слѣдъ желтыхъ пыльцы; такими пыльниками тыкаютъ въ рыльце

пестика женскаго цвѣтка. Въ день опыленія пивка растеній дѣлается только подъ корень, и другіе дни растенія послѣ поливки опрыскиваются изъ лейки водою. Рамы поднимаются каждодневно даже въ самый жаркій іюльскій день не выше $\frac{1}{2}$ арш. Полотье травы и рыхленіе почвы дѣлается часто. Созрѣваніе въ концѣ іюля. Вкусъ парниковыхъ арбузовъ лучше привозныхъ.

М. Рыто

Вамія или гомба, Hibiscus esculentus
Однолѣтнее растеніе изъ сем. мальвовыхъ; стебе около 1 арш. вышины, съ 5 лопастными листьями и острыми 5 ребристыми пирамидальными плодами до 2—4 вершк. длины, которые въ свѣжестѣ видутъ въ супъ и соусъ. Сѣмена сохраняются года, въ золотникѣ около 50; употребляются, какъ суррогатъ кофе. Два сорта: длинноплодная б. круглоплодная. Разводится также, какъ баклажанъ, лишь на югѣ, преимущественно въ Бессарабіи.

М. Рыто

Бахчеводство. Бахчи, по малороссійски баштаи, закладываются, въ отличие отъ огородовъ, только на свѣжихъ, сильныхъ и плодородныхъ земляхъ, разрабатываемыхъ вновь подъ огородныя растенія, главнымъ образомъ тыквенныя, а изъ нихъ преимущественно арбузы. Такими землями въ главномъ районѣ бахчеводства (губ. Астрах., Саратов., югъ Сам., Оренб., Уфим., Уральск. обл., обл. В. Донск., Воронежская губ.) служатъ *цѣлины* и залежи; первыя—дѣвственныя черноземныя степи, издавна составляющія пастбища для табуновъ лошадей и гуртовъ рогатаго скота—рѣзко отличаются отъ прочихъ свѣжихъ земель произрастающими на нихъ ковылемъ и клубникою; *залежи* или *заломы* — заброшенные въ течение нѣсколькихъ десятиковъ лѣтъ разработанныя степи. Очевидно, что развитіе бахчеводства на цѣлинахъ и залежахъ ведетъ за собою ослабленіе скотоводства: пастбища сокращаются, а также уменьшается лишній запасъ сѣна, поэтому въ мѣстахъ, гдѣ владѣльцы земель предпочитаютъ разведеніе скота, первобытная, по народному «твердая», степь весьма неохотно отдается подъ бахчи, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда мало пахотной земли и разработка степи имѣетъ въ виду послѣдующіе хлѣбныя посѣвы, т. е. обращеніе бахчи въ поле. Въ тѣхъ черноземныхъ губерніяхъ, гдѣ мало цѣлины и залежей и гдѣ переложная система хозяйства переходитъ въ многопольную, подъ бахчи отводятся различныя наивныя земли или *новы*: лѣсныя расчистки, низменные дуга, выгоны, а за неимѣніемъ ихъ даже бывшіе конопляники (Курск. г.). Въ главномъ районѣ бахчеводства бахчи большею частью арбузныя, но на нихъ воздѣлываются также дыни; тѣ и другіе имѣютъ далекій сбытъ въ губернскіе города и столицы, отвозятся цѣлыми вагонами и поѣздами по Оренб.—Сам. и Грязе-Цариц. жел. дор. Въ Саратов. губ. на бахчахъ выращиваются также огурцы и рѣдка, достигающая большой величины и отличнаго вкуса; въ Ворон. губ., кромѣ предыдущихъ растеній, на бахчахъ разводятся подсолнечникъ, а въ обл. В. Д. сверхъ того еще горохъ и чечевица. Въ новороссійскихъ и малороссійскихъ бахчахъ прибавляется еще кукуруза и фасоль, въ Ряз. губ. макъ, а въ Кіевской и Курской губ. капуста. Въ сѣверномъ предѣлѣ бахчеводства (губ. Курская, Пензенская, Черниговская, Орловская) арбузы менѣе преобладаютъ на бахчахъ и смѣняются разными огородными растеніями: кромѣ капусты, огурцами, свеклою и морковью.

Размѣры бахчей часто не болѣе огородовъ, отъ 1—5 десят., нерѣдко 10—15 и наибольшій въ 30—40 десят. Чистый доходъ съ десятины колеблется между 100—200 р., въ урожайные годы вдвое болѣе; арендная плата за бахчевую десятину 25—35 р. Рѣдко сами владѣльцы занимаются бахчеводствомъ, какъ напр. казаки и крестьяне въ Обл. В. Д.; обыкновенно бахчи арендуются и ведутся разными спекулянтами изъ прасоловъ, которые въ урожайные годы получаютъ большіе барыши, а въ неурожай терпятъ убытки, уходя назадъ, какъ говоритъ народъ, «съ кнутикомъ». Тамъ, гдѣ бахчеводство сильно развито, огородничество бываетъ слабее.

Кардонъ (кардъ), *Cynara Cardunculus* В. изъ семейства сложноцвѣтныхъ и изъ одного рода съ артишокомъ, отъ котораго отличается мелкотомъ соцветій, водится дико въ сѣверной Африкѣ и въ 1. Кардоны.

Южной Европѣ, какъ многолѣтнее растеніе, культура же только двулѣтнее, сильнаго роста и мясистые черешки листьевъ употребляются вмѣсто спаржи или салата; нѣжный вкусъ черешки получаютъ только послѣ обильнаго полива. Разводится наиболѣе въ южной Европѣ, затѣмъ въ Англии и Франціи, очень рѣдко въ Германіи и еще рѣже у насъ. Сорты кардона раздѣляются на колючіе и неколючіе; у первыхъ большіе листовыя шипы затрудняютъ обвязку растеній при обильной вави; тѣмъ не менѣе издавна всѣмъ кардонами предпочитается колючій турскій, благодаря тому что онъ трудно стволится, а зимою долго сохраняется въ подвалѣ. Цѣнятся также кардонъ артишоковый, съ крупными листьями, въ родѣ артишоковыхъ, но съ очень широкими черешками. Цѣлительности кардонъ не можетъ замѣнить спаржи и имѣетъ значеніе лишь въ качествѣ свѣжаго овоща зимою. Сѣмянки, которыми онъ исключительно размножается, вдвое крупнѣе артишоковыхъ и способны сохраняться на 1—2 года дольше; ихъ можно выводить лишь въ мѣстностяхъ съ теплымъ октябремъ.

Культура кардона невыгодна, такъ какъ требуетъ сильной, плодородной, глубоко обработанной и хорошо удобренной почвы, большого разстоянія между растеніями (1—1½ арш.) и обильной поливки. Посѣвъ дѣлается въ концѣ мая или въ началѣ іюня, иначе растенія къ концу лѣта застоятся и не будутъ годны для обильнаго полива; въ одно мѣсто кладется по 3—4 сѣмени, но затѣмъ всходы прорѣживаются и оставляются по одиночкѣ. Въ теченіе лѣта ведется, кромѣ обыкновеннаго ухода, очень заботливая поливка, безъ которой не получается мясистыхъ черешковъ. Въ сентябрѣ приступаютъ къ обильному поливанію; для этого связываютъ ихъ послѣ обсыханія росы и въ сухую погоду въ пучекъ, который обвязывается длинною соломою такъ густо, чтобы до листьевъ не проникъ свѣтъ; присыпка къ соломѣ земли ведетъ въ сырую погоду къ загниванію листьевъ; вмѣсто соломъ употребляются также дренажныя трубы, закрываемыя сверху кирпичемъ или опрокинутыми цвѣточнымъ горшкомъ, отверстіе котораго затыкается пробкою. При обвязкѣ шипы сильно колютъ руки, поэтому нѣмецкіе огородники пользуются бичевкою или шпагатомъ съ двумя деревяшками на концахъ, которыми легко закрѣпляются два оборота, нижній и верхній. Спустя 2—3 недѣли пучки листьевъ освобождаются отъ соломъ и срѣзываются вмѣстѣ съ верхушкою стебля. Для зимняго обильнаго полива кардоны связываются и выставляются изъ земли поздно осенью въ подвалъ гдѣ для нихъ дѣлается досчатая отгородка, наполняемая парниковою землею, небольшая влага которой поддерживается слабою поливкою; посадка здѣсь примѣняется настолько густая, чтобы пучки растеній не загнивали отъ соприкосновенія другъ съ другомъ; всѣ загнивающіе листья удаляются при частомъ осмотрѣ растеній. Обильнаго полива въ зиму

Катронъ (морская капуста, *Crambe maritima* L.), многолѣтнее растеніе изъ семейства крестоцвѣтныхъ, водящееся на песчаныхъ берегахъ Сѣвернаго и Балтійскаго морей, съ вѣтвящимся Морская капуста.

корневищемъ, зубчатыми и волосистыми по краямъ листьями, изъ которыхъ прикорневые достигаютъ длины 7 вершковъ; стручки грушевидные, не трескающіеся, односѣмянные. Воздѣлывается на подобіе спаржи, въ значительномъ количествѣ только въ Англии и весьма рѣдко на континентѣ; въ пищу употребляются обѣленные листья прорастающихъ побѣговъ, именно толстые ихъ черешки, имѣющіе горьковатый вкусъ и замѣняющіе собою спаржу. Отъ этого вида слѣдуетъ отличать катронъ венгерскій или татарскій (*Crambe tatarica* Gaog.), водящейся на сухихъ лугахъ и поляхъ въ Венгріи и въ Крыму; листья у него перисторазсѣченные, въ молодости жестко-волосистые, а корневища большія, мясистыя, сладковатыя, употребляемыя въ Молдавіи и Валахіи вареными, а въ Венгріи сырыми, вмѣсто салата.

Для разведенія катрона залагается особая плантація, какъ и для спаржи. Лучшій грунтъ для него—песчанистый суглинокъ, обработанный въ переваль на глубину $\frac{3}{4}$ аршина и хорошо удобренный сильнымъ компостомъ или перепрѣвшимъ навозомъ изъ парниковыхъ ямъ. Для посадки приготавливается черенковая или, лучше, сѣменная разсада. Черенки рѣжутся изъ побѣговъ старыхъ растеній, длиною около 2 вершковъ, садятся рано весною въ разсадникъ съ глубокою легкою и рыхлою землею. Посѣвъ дѣлается пѣльными стручками, свѣжаго урожая въ октябрѣ; рано же весною вмѣсто разсадника берется холодный парникъ. Разсаду поливають, а по появленіи пятка листьевъ высаживаютъ на мѣсто въ разстояніи рядъ отъ ряда на $\frac{3}{4}$ —1 арш., а въ рядахъ около 10 вершковъ. Плантація на одномъ участкѣ можетъ служить лѣтъ 10.

Пользоваться растеніями начинаютъ спустя 2—3 года послѣ посадки. Зеленые листья очень горьки и жестки; въ качествѣ овоща они годятся лишь послѣ обѣливанія, для чего осенью, послѣ удобренія почвы, растенія покрываются парниковою землею, слоемъ въ 4 вершка, а съ наступленіемъ холода, кладутъ поверхъ земли соломенную или листовую покрывку для защиты растеній и почвы отъ замерзанія. Вмѣсто земли лучше употреблять особые колпаки, опрокинутые цвѣточные

горшки съ закрытымъ отверстіемъ, дренажныя трубы, закрываемыя сверху крышками, черепицею или кирпичемъ, деревянные ящики и пр. Побѣги вырастаютъ чрезъ мѣсяцъ; тогда начинаютъ срѣзать на нихъ листья, продолжая рѣзку тоже пѣлый мѣсяцъ. Листья въ это время имѣютъ бѣлые, толстые и мясистые, черешки съ кудреватыми мелкими зачатками лопастей на верхушкѣ. Предъ срѣзкою земляная или песчаная покрывка разгребается рукой, а потомъ снова приваливается; послѣ выгонки покрывка снимается и растеніямъ дается свободный ростъ. пока не вырастятъ рѣ-

По вкусу и питательному достоинству чужа катрона не могутъ равняться со спаржей или ной капустой, но могутъ имѣть нѣкоторое зн при недостаткѣ овощей зимою. Вслѣдствіе стараются дѣлать зимнюю выгонку катро отапливаемыхъ помѣщеніяхъ, гдѣ температур должна превосходить 10—12° Р. Для этой цѣ открытомъ грунтѣ заводятъ разсадникъ, въ ромъ растенія выращиваются 2—3 года н стояніяхъ въ 6 вершковъ; отсюда осенью цѣ корневища съ побѣгами и корнями густо вы ваются въ ящики съ пескомъ или съ легкою товою землею; ящики вносятъ въ теплицу вять на полъ у стѣнки и покрываютъ опретыми плотно сбитыми другими ящиками, чтобы внутрь ихъ не проходилъ свѣтъ.

М. Р.

75

Кервель. Подъ этимъ названіемъ разводятся зонтичныя растенія двухъ различныхъ родовъ. Кервель листовою (*Scandix cerefolium* L., *Anthriscus Cerefolium* Hoffm.)—растеніе однолѣт-

1. Листою кервель.
нее, листья котораго, по своему тонкому ароматическому вкусу, употребляются, какъ пряность, въ разныя приправы къ блюдамъ и вмѣсто салата; различаютъ два сорта: обыкновенный, съ гладкими листьями, и кудрявый, болѣе скороспѣлый, предпочитаемый для гарнировки блюдъ. Оба сорта сѣютъ рано весною въ полутѣнистомъ мѣстѣ, на примѣръ подъ защитою плодовыхъ деревьевъ и всходы обильно поливаютъ; зелень готова чрезъ 1½—2 мѣсяца отъ посѣва. На сѣмена посѣвъ дѣлается въ сентябрѣ, въ тѣни деревьевъ или на сѣверномъ склонѣ, на зиму всходы покрываются листьями.

Кервель клубневою (*Chaerophyllum bulbosum* L.)—двулѣтнее растеніе введенное въ культуру

2. Кервель клубневою.

въ началѣ XIX вѣка, отличается темносѣрыми толстыми корнями съ бѣлымъ или желтоватымъ мясомъ; по величинѣ и формѣ корни походятъ на голландскую морковь, но мякоть ихъ мучниста, какъ у картофеля; по вкусу корни представляютъ нечто среднее между морковью и рѣпю; питательное достоинство ихъ ниже картофеля. Въ сыромъ видѣ имѣютъ довольно пріятный, сладковатый вкусъ; для употребленія готовятъ ихъ какъ картофель; изъ сырыхъ тертыхъ корней получается крахмальная мука, похожая на бразильскую маниоку.

Въ дикомъ состояніи этотъ кервель, какъ и листовою, водится въ орловской, калужской, черниговской, курской, воронежской, харьковской и уфимской губерніяхъ; молодые стебли его народѣсть вмѣсто свербиги, а корни вмѣсто рѣпы, откуда произошло названіе кервельной рѣпы. Культура еще недостаточно усовершенствовалась этотъ полезный овощъ, весьма требовательный къ почвѣ и уходу. На суглинкѣ, хорошо удобренномъ подъ предшествовавшимъ растеніемъ, притомъ въ полутѣнистомъ мѣстѣ и при заботливой поливкѣ во время засухи, корни достигаютъ 2—3 вершковъ въ длину. Сѣмена клубневого кервеля теряютъ всхожесть уже на второй годъ, поэтому для посѣва всякій разъ надо употреблять зерна свѣжаго сбора.

Весенній посѣвъ, даже самый ранній, даетъ

медленно вырастающіе всходы, которые сильно глушатся сорными растеніями, быстро стволются и даютъ мелкіе корни; весенній посѣвъ можетъ быть удаченъ только при стратификаціи сѣмянъ. Клубневою кервель еще не обращенъ въ озимое или двулѣтнее растеніе, а потому для продленія срока его вегетаціи надо дѣлать осенній посѣвъ въ сентябрѣ или въ октябрѣ, съ защитою растеній на зиму листовою въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ зима бываетъ суровая. Разстояніе дается въ 3 вершка и между рядами, и въ ряду. Корни достигаютъ полного роста въ іюль и августѣ; съ этого времени

ннныя до весны лучшіе корни, правильнѣе вътвистые, средней величины, по высадкѣ стояніи ½ арш. даютъ сѣменные растенія; сѣмена получаютъ на большихъ первыхъ какъ въ іюль или въ августѣ.

Думали воспользоваться сибирскимъ кервелемъ (*Chaerophyllum Prescottii* De C.), котораго нѣсколько большей величины, чѣмъ пейскаго кервеля, но они оказались мизерными, безъ всякой сладости, подобными ману; въ Камчаткѣ зелень этого растенія сѣется на зиму и замѣняетъ собою капусту.

М.

Зимовка овощей. Выносливые овощные растения легко сохраняются в открытом грунте без всякой покрывки на зиму. Особенно выносливостью из всех наших овощных растений отличаются лук-репчатый (шнит лук) и дудчатый (батун): зелень их при осенних морозах не вымерзает, зимою заносится снегом, разгребая который рано весной, можно получить во время таяния снега, в конце марта или в начале апреля, новые ростки свежих листьев, дающих так называемый зеленый лук. Чтобы иметь зелень этих луков в какое угодно время зимою, заранее, еще осенью выкапывают их из грунта и, обрубавши длинные мочковатые корни больше чем на половину, сажают отдельными кустиками в 4-5 верхковые горшки, ящики или короба, которые оставляют на открытом воздухе, обложивши с боков листвою; в таком виде все это держится зимою под снегом и, по мере надобности, посадки открываются, вносятся сначала в сени, а потом в теплое помещение, где быстро начинается рост листьев.

К другим, также весьма выносливым растениям относятся: петрушка, пастернак и хрен, земляная груша и картофель, листовые капусты (грюнколь, браунколь) и брюссельская капуста; каждая группа имеет по сохранению свои особенности. Петрушка, пастернак и хрен отлично зимуют на грядках без всякой покрывки, но оставлять их на зиму так всетаки невыгодно: корни петрушки и пастернака после замерзания в земле дѣлаются дряблыми весной, а корни хрена становятся очень горькими, как и у одичалаго хрена; тем не менее, при малой требовательности на вкус, весной, после оттаивания почвы, корни эти выкапываются и идут в употребление. Клубни земляной груши и многих сортов картофеля, оставленные в грунте, замерзают в нем вместе с землею, но весной с оттаиванием почвы они постепенно отходят и могут идти как в пищу, так и для дальнейшего размножения. Полною выносливостью особенно отличается земляная груша, но не всякие сорта картофеля обладают способностью сохранять клубни здоровыми после замерзания и оттаивания: некоторые более нежные сорта теряют при этом жизнь клубней, которые подвергаются затем гниению; некоторыми сортами бывают здесь те, которые не соответствуют почве, например на глинистой почве плохо вырастают, а

также и плохо сохраняется белый водянистый картофель, пригодный для супесей, тогда как на той же почве отлично растут и сохраняются в земле красные и фиолетовые клубни. По некоторым наблюдениям можно судить, что в черноземных губерниях озимый картофель, оставленный в грунте, дает весьма ранние всходы, а поэтому приносить и более ранний сбор молодых клубней; утверждают даже, что ботва такого картофеля сильнее и здоровее подвального, а клубни получают большей величины. По местным моим наблюдениям, к перезимовке в грунте

лается лучше — они становятся нежнее и от мороза ту горечь, которая на кухне у свежей капусты обвариваниями кипятком в местностях, где снег выпадает доков, листовые капусты и брюссельская живут не суровой зимы под снежною кою, из под которой берется в течение для употребления; для этого еще осенью выкапывают растения к земле, а зимою, очистив их подрубают их топором; замечено, что эти сохраняются при температуре снега в -10° и в -12° Р., но внесение их в помещение и быстрое оттаивание дает овощ, поэтому необходимо выдерживать сначала в воде со снегом, пока они не оттаянут, где не бывает достаточной снежной покрывки, эти капусты портятся поздно при снегах дождя и мороза, особенно в зиму и следующую за тем оттепелью, растают только тогда, когда морозы не превзойдут $10-12^{\circ}$ Р. Браунколь и грюнколь сохраняются московскими огородниками связанными в кучу, которая заваливается с середины зимы вытаскиваются из нее и идут в продажу зеленикам.

Репчатый лук в открытом грунте застывает в средних и западных губерниях.

Сиднейская
выдерживается только землею, обыкновенно, применяется для сохранения качанов капусты и савоя. Растения с кочанами выкапываются осенью пред наступлением морозов вываживая почву, и после периода дождей от корней совершенно очищаются, затем нувь кочны наружными листьями, опрокидывая растения корнями вверх и кладут их друг к другу в борозды между грядками небольшой глубины канаву по близости промежутки между растениями выстилают листвою или мхом и держат так растением около 10° Р., пред которыми обкладывают рыхлою землею, сначала на несколько дюймов, а потом на высоту замерзающего снега, по мере надобности, пользуясь оттепелями или слабым морозом, разбивают ломом пату мерзлую земляную кору и берут и нею кочанные растения. Этот простейший способ сохранения кочанной капусты не всегда удачен: при сыром грунте от дождя осени кочны прѣют, а от листьев подают затхлый вкус; более всего вредит снеговому дождю. На подобие капусты, засыпанную также артишоки, связывая их в пучки и окружая их землею в виде кучи при морозах, от которых земля в куче не может промерзнуть, обкладывают их листвою соломенным навозом. Сельдерей, как и лук так и корневой, сохраняется также под покрывкою, на которую при морозах выкапывают почву, кладут солому, листья в сильном холоде валивают. Для защиты от гниения вместо земляной покрывки пользуются торфяными корзинами, ящиками, проложив

возомъ, безъ листьевъ. Московскіе огородники дѣлаютъ ея выгонку даже въ сильные морозы: гряды заваливаются на $\frac{3}{4}$ —1 арш. горячимъ навозомъ, который покрывается двумя рядами рогожь,

сверху ихъ еще навозомъ; когда навозъ загорится, его переваливаютъ и вслушаютъ вилами черезъ каждые два дня. Выгонку мѣшаютъ оттепели, дающія холодную воду, поэтому надъ грядою ставится крышеобразный шалашъ, закрываемый съ боковъ циновками. Отъ согрѣванія навозомъ спаржа трогается въ ростъ и ее вырѣзываютъ среди зимы.

Вѣроятно, засыпка землею навела впервые на мысль сохраненія овощей въ особо устраиваемыхъ кучахъ, которыя примѣняются въ мѣстахъ съ несуровою зимою главнымъ образомъ для перезимовки корнеплодовъ въ видѣ брюквы, кольраби, моркови, свеклы, а также картофеля; пользованіе кучами для картофеля, надо полагать, явилось только въ послѣднее столѣтіе. Первообразомъ, конечно, была коническая куча, покрываемая какимъ либо рыхлымъ матеріаломъ, а поверхъ его землею; даже отъ соединенія нѣсколькихъ кучъ получилась длинная крышеобразная съ такою же покрывкою въ видѣ крышки. Въ болѣе совершенной формѣ, кака я теперь примѣняется въ Германіи, двускатная куча, шириною у основанія около сажени и вышиною до конька въ $\frac{1}{2}$ сажени, покрывается снопами соломы, на которые кладутся боковыя перекладины и на конькѣ, доски; съ наступленіемъ морозовъ вокругъ кучи роется канава и земля изъ нея набрасывается на соломенную покрывку. Температура овощей въ такой кучѣ подвергается разнымъ колебаніямъ въ зависимости отъ погоды: въ оттепели она можетъ такъ подняться, что овощи станутъ прѣть, поэтому въ разныхъ мѣста кучи вставляются почвенные термометры, посредствомъ которыхъ температура наблюдается ежегодно. Когда тепло въ кучѣ переходитъ отъ 5° до 10° Р., то часть земляной покрывки со всей кучи снимаютъ; когда же температура въ кучѣ опускается ниже 2° Р., землю набрасываютъ снова. Постоянный уходъ за кучею является лишнимъ бременемъ, а сохраненіе овощей страдаетъ многими недостатками отъ колебанія температуры, сырости, отсутствія вентиляціи и прочее.

Небольшой шагъ впередъ отъ этихъ кучъ представляютъ канавы для прикопки, которыми пользуются также при слабыхъ зимахъ; первообразомъ такихъ канавъ служили, вѣроятно, сначала борозды между грядками, въ которыя клалась овощные продукты до уровня земли, покрывались соломой или листьями, на которые сверху насыпалась дологими скатами земля. Различныя измѣненія

этихъ канавъ, сообразно требованіямъ мѣстности, привели къ устройству ямъ, а послѣднія къ архитектурѣ земляныхъ и наземныхъ погребовъ.

Глубина ямы зависитъ отъ толщины замерзаю-

97
при устройствѣ ямъ, пользованіе которыми и иногда особенныя выгоды.

Простѣйшаго вида ямы дѣлаются въ внавь, шириною въ 1,5—2 арш. и глубиною $\frac{1}{2}$ —1 арш.; ими пользуются при небольшо-

щину замерзающаго слоя земли. Овощи, тщательно очищенные отъ ботвы и достаточно шенные на открытомъ воздухѣ заполняютъ неглубокую яму до уровня земли, сверху и сыпается въ разрывѣ сегментообразной слой земли, края котораго заходятъ за края ямы, потомъ съ наступленіемъ морозовъ земля кладется листва, даже навозъ, смотря холоду. Подготовка овощей, какъ и при вс другихъ способахъ зимовки, бываетъ разна смотря по роду овощей: у свеклы срѣзываютъ ботва верхушечной почки и обрѣзываются тонкіе концы боковыхъ корешковъ, такъ какъ шія раны картофеля, надо полагать, явилось напротивъ, у моркови и брюквы срѣзываютъ только ботва, но и вся верхушечная почка также и главный корень до утолщенія; у кол боковые листья обламываются, а верхуш срѣзываются, главный же корень обрѣзываютъ немного и рана его не должна доходить до рыжки, т. е. до сердцевины, гдѣ начинается левая часть. Всѣ подготовленные овощи должны быть хорошо провѣтрены и обсушены, для чоботу эту необходимо дѣлать въ сухую погоду сваливанія овощей въ яму стараются также тить ихъ отъ земли, а нѣкоторые отсортиров что дѣлается при помощи наклонно поставлен рѣшетокъ разнаго образца. У ярославцевъ шетка дѣлается въ видѣ желоба изъ ободковъ

прибитыми къ нимъ налами, имѣющими жутки; желобъ ставится наклонно, на него сверху картофель, который, падая, очищаетъ землю, а мелкій проходитъ черезъ промежутки.

Иначе сохраняется въ ямахъ кочанная капуста, кочанный салатъ, лукъ поррей, сель вообщее овощи легко прѣющіе и гниющіе овощи очищаются отъ наружныхъ листьевъ бенно капуста, корни укорачиваются и въ видѣ дѣлается посадка въ рыхлую землю, и набрасывается на дно ямы, толщиной 1 вершковъ: сначала садится капуста или сель между ними поррей и сельдерей; всѣ на части растений остаются открытыми въ яторая съ наступленіемъ морозовъ покрыв сверху жердями, на нихъ хворостомъ или ями, поверхъ которыхъ кладется солома, большихъ морозахъ листва или навозъ. На кой ямы иногда скопляется влага, поэтому сваливанія въ нее земли, кладутъ на дно либо матеріалъ, служащій дренажемъ: кампичи, щепки, еловыя вѣтви, хворостъ и п духъ въ ямѣ вентилируется сначала черезъ покрывку, но зимою, съ приваломъ ли

дождей, по очисткѣ парниковыхъ ямъ, въ нихъ также набрасывается земля и дѣлается въ нее такая же посадка овощей, какъ и въ простыя ямы; покрывка сначала бываетъ только однѣми рамами, которыя приподнимаются для вентиляціи воздуха, соответственно погодѣ, затѣмъ съ наступленіемъ морозовъ рамы покрываются матами, а къ краямъ парника приваливается листва или кладется мятая солома и солоmistый навозъ; въ сильные морозы, послѣ очистки снѣга съ матъ, на нихъ кладется та же листва. Въ оттепели и въ этомъ случаѣ необходимо приподнимать немного нѣкоторыя

Ямы. Такъ называемыя холодными или полутеплыми парниками пользуются въ зимнее время не только для сохраненія, но и для роста овощей въ видѣ кочаннаго салата, цикорія и эндивія. Слой согревающего навоза въ такихъ парникахъ берется въ 6—8 вершковъ, на него сыплютъ рыхлую дерновую или компостную землю, въ которой держать высадки изъ грядъ цикорія или эндивія, кочанный же салатъ (романъ) сѣется за 1—1½ мѣсяца ранѣе покрывки рамъ матами. Главное условіе этой культуры: заботливая ежедневная вентиляція, а при высыхании парниковаго грунта еще и поливка; къ Рождеству и ранѣе этимъ способомъ готовится обильный очень нѣжный салатъ, продаваемый по дорогой цѣнѣ.

Особенное значеніе имѣютъ неглубокія ямы въ огородномъ сѣмяноводствѣ, гдѣ онѣ съ большою пользою могутъ служить для сохраненія сѣмянниковъ такихъ растений, которыя безъ вреда могутъ выносить морозы въ 5° Р. Сюда относятся сѣмянники капусты, брюквы, рѣпы, рѣдьки и радиса, весьма неудобные для сохраненія въ подвалѣ, гдѣ температура для нихъ бываетъ сравнительно высокая, а помещеніе имъ требуется большое, которое выгодно занять другими овощами. Такимъ образомъ примитивный типъ сохраненія овощныхъ растений въ ямахъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже незамѣнимъ и оказываетъ особую пользу.

Изъ глубокихъ ямъ наиболѣе просты грушевидныя, дѣлаемыя часто у насъ крестьянами въ глинистомъ грунтѣ для сохраненія картофеля. Дно ямы дѣлается вогнутое или плоское, вся расчищенная ея часть лежитъ въ томъ слой грунта, который никогда не замерзаетъ зимою, на толщину же замерзающаго слоя оставляется выходное отверстіе, чрезъ которое можетъ влѣзть человекъ. До этого отверстія яма наполняется картофелемъ, который заботливо долженъ быть сначала обсушенъ на воздухѣ, но и тогда, занимая всю яму сплошь, онъ часто сильно гниетъ отъ недостатка вентиляціи воздуха; послѣдняя достигается здѣсь довольно своеобразнымъ примѣненіемъ сноповъ прямой соломы, которые, по мѣрѣ наполненія ямы, ставятся отвѣсно другъ на друга, начиная со дна ямы по всей ея вышинѣ до верхней части выхода, который закидывается мякиною, листвою или мелкою соломою, въ морозы эта верхняя покрывка увеличивается. Противъ поздняго осенняго дождя выходное отверстіе закрываютъ также большимъ снопомъ соломы, разорваннымъ въ видѣ конуса; въ

зимѣ наблюденіямъ почвенныхъ термометровъ близъ замерзающаго слоя овощи въ теченіе ихъ холодовъ имѣютъ температуру 0°, а температура среди зимы понижается до 1—2° Р. Тепло является недостаточнымъ.

Глубокія ямы съ косыми или прямыми краями болѣе удовлетворяютъ условіямъ вентиляціи воздуха, нежели грушевидныя. Тому же техника ихъ устройства въ по время достигла нѣкотораго совершенства: бина ихъ бываетъ до сажени, ширина оконшинь. Когда такая яма вырыта, то прежде заботятся о дренажированіи и вентиляціи: чего сыплютъ сухой песокъ или выстилаютъникомъ, засыпая его такимъ же пескомъ, кладутъ бревнышки, полѣнья, а на нихъ хлѣбъ покрываемый иногда соломою; для поглощенія влаги къ песку прибавляютъ извести, а тлощенія газоваго уголь и битый кирпичъ. Стѣнки ямы выстилаются снопами прямой играющими роль вентиляторовъ для вышинямы, въ срединѣ ямы снопы ставятся на сажени по длинѣ ямы. Когда яма такъ товлена, въ нее сваливаютъ обсушенные овощи, замерзающаго слоя, сравниваютъ поверхность сыплютъ сухой песокъ слоемъ до 4 вершковъ, насыпаютъ рыхлую землю, но не сразу, пенью прибавляя ее съ увеличеніемъ холода. Эта земляная покрывка не становится въ ричвою; при большихъ морозахъ земля покрывка листвою на два ската, спускающіеся за край по верху листвы вмѣсто крыши выстилается: мая солома, придерживаемая хворостомъ, джами — крыша эта дѣлается въ тѣхъ мѣстахъ гдѣ зимою выпадаютъ дожди. Не смотря на предпринимаемыя предосторожности въ ствѣ такого рода ямъ, неудобства ихъ ели зываются въ поздніе осенніе дожди, которыя случаются послѣ замерзанія почвы; въ случаяхъ дождя проникаетъ въ рыхлую по землю, давая ей излишнюю сырость, вред сохраненія овощей. Въ виду этого дѣлается приспособленія для хорошей покрывки насыпаютъ сверху болѣе земли, выводя скатами, которые утрамбовываютъ для дождя, или же выстилаютъ дернинами; по ямы роютъ канавы для стока воды, но земля въ нихъ не промерзала по напиль овощамъ, выстилаютъ ихъ листвою, нецъ, совсѣмъ отказываются отъ земляной покрывки и замѣняютъ ее листвою или соною, дѣлая также соломенную крышу. Болѣе тично не убирать овощей въ ямы, пока нечится время осеннихъ дождей, а до тѣхъ овощей лучше держать въ открытомъ грун

покрывкою соломы или же сваливать въ защищающаго время раннихъ морозовъ тою домою.

на них хворость и солома, которая покрывается землей и поверх ее дерном; с какой либо стороны дѣлается двойная или простая дверца для входа на погребцу. Очень рѣдко крестьяне дѣлаютъ въ такомъ подвалѣ вытяжную трубу, отчего овощи портятся отъ гнили и плѣсени. Такъ сохраняется болѣею частью одинъ только картофель, сверху котораго кладется небольшою запасъ брюквы, рѣпы и рѣпки. Овощи сваливаются въ кучу, какъ въ ямѣ, но у болѣе хозяйственныхъ крестьянъ, не смотря на малое помѣщеніе подвала, всего въ кубическую сажень, дѣлаются два закрома, раздѣленные узкимъ проходомъ, закромы разгораживаются на части для сѣменного и пищевого картофеля, брюквы, свеклы, а въ концѣ прохода ставится кадка съ кислую и квашеною капустою.

Капуста огородная (*Brassica oleracea* L., рис. 1-й) вмѣстѣ съ брюквою и рѣпою, принадле-
1. Капуста: А—соцветіе, В—стручекъ, С—треснувшій стручекъ, D—зерно F—разрѣвъ зерна.

жить къ семейству крестоцвѣтныхъ. Въ дикомъ состояніи водится по скалистымъ берегамъ морскихъ заливовъ западной Европы. Дикая капуста—растение двулѣтнее, дающее въ первый годъ тонкій, вѣтвистый полудеревянистый стебель, зацвѣтающій на второй годъ; отъ нея произошли различныя разновидности капусты: листовая (*Br. ol. asperhala* D. C.), отличающейся простымъ, невѣтвящимся въ первый годъ стеблемъ, который у разныхъ сортовъ измѣняется отъ короткаго до высокаго (древовидная капуста (рис. 2-й) и отъ тонкаго и

2. Древовидная капуста *Cavalier*.
деревянистаго до утолщеннаго и мясистаго въ своей средней части (мозговая капуста рис. 3);

3. Мозговая капуста.

къ этому подвиду относятся многіе кормовые и декоративные сорта, въ томъ числѣ браунколь, гриноколь и любопытная переходная форма, стволокочанная или альтенбургская капуста, которая при высокомъ стеблѣ (кочерыжкѣ), какъ у мозговой капусты, имѣетъ на верхушкѣ небольшой кочанъ. Третій подвидъ, капуста рѣпная или *кольраби* (*Br. ol. caulogara* Mitzg.) считается происшедшею отъ мозговой капусты. Отъ кустовой капусты произошли *броссельская капуста* и *брокколи* составляющая переходную форму отъ кустовой капусты къ цвѣтной (*Br. al. cauliflora* D. C.). Остальные подвиды отличаются болѣе или менѣе плотно свивающимся на верхушкѣ стебля кочаномъ: савойская капуста или сафой (*Br. al. sabauda* L.), краснокочанная (*Br. al. capitata rubra* De C.) и блѣлокочанная (*Br. al. capitata* L.),—первая съ морщинистыми, а другія двѣ съ гладкими листьями; всѣ онѣ составляютъ, смотря по разнымъ сортамъ, измѣненія или кустовой или листовой капусты. Что полученіе всѣхъ подвидовъ огородной капусты тѣсно связывалось съ отдаленныхъ временъ со свойствами климата, почвы и ухода—эта доказывалась на обратныхъ измѣненіяхъ въ листовую или кустовую капусты всякихъ сортовъ, подвергнувшихся неблагоприятнымъ условіямъ культуры, причемъ потеря полезныхъ свойствъ происходитъ уже чрезъ небольшое число поколѣній. Всѣ подвиды, а тѣмъ болѣе сорта отдѣльнаго подвида, легко скрещиваются между собою, но потомки не получаютъ промежуточныхъ свойствъ, а чаще прѣобрѣтаютъ наклонность возвращаться къ первымъ родичамъ. Изъ попытокъ соединенія полезныхъ свойствъ двухъ подвидовъ достойны, однако, вниманія: упомянутая выше альтенбургская капуста, которая, кромѣ кочна, полезна еще и листьями, идущими на кормъ скоту, а также кочанно-цвѣтная капуста, у которой въ пазухахъ листьевъ кочна образуются небольшіе комки соцветій цвѣтной капусты. Вообще, а особенно при сѣменномъ разведеніи, надо имѣть въ виду, что легкое измѣняющее вліяніе сортовъ капусты другъ

прѣобрѣтаютъ наклонность возвращаться къ первымъ родичамъ. Изъ попытокъ соединенія полезныхъ свойствъ двухъ подвидовъ достойны, однако, вниманія: упомянутая выше альтенбургская капуста, которая, кромѣ кочна, полезна еще и листьями, идущими на кормъ скоту, а также кочанно-цвѣтная капуста, у которой въ пазухахъ листьевъ кочна образуются небольшіе комки соцветій цвѣтной капусты. Вообще, а особенно при сѣменномъ разведеніи, надо имѣть въ виду, что легкое измѣняющее вліяніе сортовъ капусты другъ

Посвятивъ разнымъ подвидамъ огородной капусты особые описанія, мы остановимся здѣсь на двухъ кочанныхъ капустахъ,—красной и блѣлой.

Первая разводится исключительно на салу употребляется послѣ шинковки свѣжею или ревною кипяткомъ, съ приправою уксуса, сахара. Изъ раннихъ сортовъ, дающихъ малые кочанъ, предпочитается эрфуртская, дѣщаяся готовою къ срединѣ августа, а изъ позднихъ сортовъ наилучшею остается большая голландская, отлично сохраняющаяся мою въ подвалѣ. Московскіе огородники дѣлаютъ предпочтеніе сорту, который получилъ названіе московской красной капусты, но онъ отличается вѣжкимъ вкусомъ; сортъ этотъ сходенъ съ берлинскою капустою (кочанъ красный, внутри слабо окрашенный, наружные листья сизо-зеленые). Всѣ сорта красной капусты разводятся въ открытомъ грунтѣ.

Бѣлокочанная капуста имѣетъ весьма большое количество сортовъ, которые сводятся къ группамъ, различаемымъ по формѣ кочна: кочанноострокочанная, круглокочанная и плоскокочанная. Изъ острокочаныхъ капустъ имѣются замѣчательныя ранніе сорта, повсюду пользующіяся большимъ уваженіемъ не только за снѣдваніе, но и за отличный вкусъ. Наилучшею для парниковъ является іоркская сѣ

сѣлка (рис. 4-й), называемая у насъ и

4. Ранняя іоркская.

просто скоросѣлкой, а въ Англіи и Германіи, такъ какъ кочны ея изъ февралъ распадаются готовы уже въ маѣ; этотъ сортъ полученъ изъ малой іоркской капусты, отличающейся нѣскольکو болѣею величиною и служившей для ранней выгонки въ парникахъ и парничкахъ, а также и въ открытомъ грунтѣ. Въ лѣтнее время для ранняго полученія кочно-кочанной капусты: этамская (рис. 5-й) съ ея

5. Капуста этамская.

нѣмъ болѣею скоросѣлостію, *Express*, ирижская рыночная (рис. 6-й); кочны ихъ

6. Парижская рыночная.

апрѣльской расады часто посѣваютъ въ июлѣ и отличаются превосходнымъ достоинствомъ для супа, голубцевъ и пр. Французскія сердечныя капусты бычье сердце (рис. 7-й) и а

7. Капуста бычье сердце.

сѣія—большая іоркская (рис. 8-й) и савойская (рис. 9-й) имѣютъ такое же достоинство.

8. Большая іоркская.

9. Капуста сахароголовая.

но для торговли не разводится въ Россіи. *Савойская* (померанская) капуста, величина формою походящая на сахарную голову, съ плотнымъ кочномъ, болѣе груба на вкусъ и употребляется лишь любителями; лучший ея сортъ сѣ

съ капоркою, поспѣваетъ на дѣлю—двумя позднѣея и имѣетъ кочанъ большой величины, въ 4—5 вершковъ; 3) бологовская, величиною съ бронку, но лучше ея; ножка короткая, листья широкіе но не длинныя; 4) ладожская (рис. 12-й), съ небольшимъ кочномъ, какъ у бронки, поздній сортъ, служить для зимняго сохраненія; 5) московская 12. Ладожская.

1. Московская сахарная.

сахарная (рис. 13-й) готова позднѣе бронки, съ кочномъ такой же величины, но на короткой ножкѣ, по вкусу близкая къ французской сердцевидной и къ юрской; 6) болгарская малая (рис. 14-й), 14. Болгарская малая.

разводимая въ южныхъ губерніяхъ, съ небольшимъ кочномъ на короткой ножкѣ и съ большими, нѣсколько морщинистыми наружными листьями; готова ранѣе большой болгарской и считается особенно пригодной для степныхъ мѣстностей; 7) болгарская большая (рис. 15-й), отличается отъ 15. Болгарская большая.

предыдущей плотнымъ кочномъ до 6 вершковъ и позднимъ поспѣваніемъ; кочанъ ея, какъ и малой, содержитъ внутри почковые пазушные кочешки, что увеличиваетъ плотность кочны, но въ засуху ведетъ къ прорастанію въ нѣсколько рыхлыхъ головокъ.

Болѣе всѣхъ разводятся сорта капусты съ плоскими кочнами: 1) ивановская малая (рис. 16-й), поспѣваетъ на недѣлю—другую позднѣе бронки, часто съ короткими наружными тем- 16. Ивановская малая.

нозелеными листьями; пригодна для парниковъ, но болѣе для грунта въ южныхъ губерніяхъ; 2) эрфуртская малая (рис. 17-й), съ пятиугольнымъ, очень плотнымъ кочномъ и съ сизозелеными листь- 17. Эрфуртская малая.

ями, на которыхъ рѣзко выступаютъ бѣлыя жилки; готовится позднѣе бронки, не трескается, отлично сохраняется, но груба на вкусъ; 3) любекская, съ кочномъ средней величины и съ сизозелеными наружными листьями,—самый лучший сортъ для зимняго сохраненія; 4) голландская поздняя (рис. 18-й), по окраскѣ наружныхъ листьевъ и бѣ- 18. Голландская поздняя.

лему кочну сходна съ ивановскою, но кочны большой величины; изрѣдка разводится въ средней Россіи; 5) швейнфуртская,—поздняя (рис. 19-й) 19. Швейнфуртская.

капуста съ огромнымъ рыхлымъ кочномъ и съ листьями нѣсколько морщинистыми, сизозелеными, съ красноватыми жилками, грубаго вкуса, идетъ на капусту и не можетъ сохраняться зимою; 6) греческая (рис. 20-й), съ большимъ нѣж- 20. Греческая.

нымъ, нѣсколько округлымъ кочномъ и съ блѣднозелеными, по краямъ почти ровными наружными листьями; поздній сортъ, довольно распространенный въ среднихъ губерніяхъ, особенно пригоденъ

для торфянистыхъ почвъ; 7) ульмская (страсбургская) (рис. 21-й)—съ большимъ, сильно при- 21. Ульмская.

плюснутымъ кочномъ и съ характерными наруж- ными сизозелеными листьями, по краямъ, особенно

22. Брауншвейгская.

какъ и сабуровка, съ большимъ плоскимъ кочномъ и съ наружными сизозелеными, по краямъ кольцо волнистыми листьями; торговый сортъ суглинистыхъ почвъ; 9) коломенка (рис. 2) огромная капуста, разводимая на песчанистыхъ

23. Коломенка.

илистыхъ почвахъ, съ длинными, очень большими листьями и съ огромнымъ, рыхлымъ, блѣднымъ кочномъ на высокой ножкѣ; сама по себѣ пригодна для шинковки и для кислой капусты; 10) буровка (рис. 24-й), происходящая изъ коло-

24. Сабуровка.

отличается отъ нея низкою ножкою, короткими наружными листьями и болѣе плотнымъ кочномъ отличнаго достоинства, разводится на всѣхъ почвахъ, какъ песчанистыхъ, такъ суглинистыхъ и глинистыхъ; это—самый излюбленный сортъ всей Россіи; 11) ревелъка (рис. 25-й) по- 25. Ревелъка.

на коломенку, но съ болѣе низкими листьями и водится въ сѣверозападныхъ губерніяхъ; и не ея съ плотнымъ кочномъ отличается пригодностью для зимняго сохраненія, на которое способна коломенка и сабуровка.

Давая овощной продуктъ, весьма богатыми веществами, кочанная капуста предельно передъ другими подвидами капустъ требуетъ почвы, въ изобиліи содержащей азотистыя вещества. Вслѣдствіе слабости всасывающей способности корней, для капусты всякихъ сортовъ наиболѣе пригодны хорошо и глубоко обработанныя почвы; въ этомъ отношеніи калисто-песчаная почва, особенно при введеніи въ нее удобренья, даютъ самые лучшіе результаты, выражающіеся

въ сильномъ ростѣ растений и въ большой числѣ болѣе нѣжныхъ кочновъ. Почвы съ легкими или луговымъ перегноемъ также очень пригодны для капусты, но кислаго перегноя (торфа) выносить; даже на слабо выветрившейся тяжелой почвѣ растенія уменьшаются въ числѣ, блѣднѣютъ и не достигаютъ нормальной величины; свойственной извѣстному сорту; для разведения капусты на торфянистыхъ почвахъ необходимо сначала проложить дренажныя каналы, и съ пониженіемъ грунтовой воды, по крайней мѣрѣ на 3/4 аршина можно ожидать при культурѣ большихъ урожаевъ, причѣмъ обрабатываемый слой почвы полезно посыпать штукатуркою, известью или золою для осредоселенія кислотъ. Чистыя и богатые почвы тогда только становятся пригодными для капусты, когда въ нихъ вводится и удобренья или промывная вода съ боемъ; хлещень при такомъ орошеніи даютъ также большіе урожаи капусты. Масса пропадающаго влажнаго удобрения могла бы дать наибольшее удобренье, но обыкновенно клоаки имѣютъ незначительное устройство, да и публика неохотно пахнетъ овощами, выращенными на такомъ удобреніи; такъ какъ ему (скорѣе по воображенію) приписывается дурное вліяніе на вкусъ и запахъ овощей. Между тѣмъ, введеніе этого удобренія значительно увеличило бы урожаи на агроплатяхъ, особенно

перевалъ для плодоваго питомника. Вообще сильное навозное удобрение можетъ быть примѣнено лишь для глинистой почвы, но и въ этомъ случаѣ качество кочновъ всегда хуже, чѣмъ на почвахъ перегнойныхъ и илистыхъ. Это доказываютъ въ ютромской губернии огороды на волжскихъ островахъ, гдѣ урожай капусты зависитъ отъ количества осѣваго во время половодья ила; кочны получаются большіе и овощи отличается пріятнымъ сладковатымъ вкусомъ, вслѣдствіе чего во всѣхъ приволжскихъ городахъ и селахъ островная ка-

пуста дѣлится выше капусты, выращенной на другихъ огородахъ, а ближайшіе къ Волгѣ жители часто и вовсе не разводятъ капусты, предпочитая покушную съ волжскихъ острововъ. Очень часто для капусты назначаются постоянные участки, называемые капустниками, (обыкновенно въ низменныхъ мѣстахъ около рѣкъ, ручьевъ, болотъ); при каждомъ годнемъ навозномъ удобрении они служатъ исключительно для выращивания капусты. Ослабленіе урожая отъ истощенія почвы и зараженіе растений килою—самыя обыкновенныя явленія на такихъ капустникахъ; хотя росту капусты очень благоприятствуютъ низменные мѣста, съ обильными росами и съ большимъ содержаніемъ влаги въ почвѣ, которая къ тому же въ низинахъ и болѣе нагрѣвается, но необходимо увеличить воздѣлываемый участокъ по крайней мѣрѣ въ три раза, чтобы ввести плодосмѣну, составляющій необходимое условіе культуры. Ранніе сорта при суглинистой почвѣ совсѣмъ не нуждаются въ низменныхъ мѣстахъ, потому что готовятся до лѣтнихъ засухъ; ихъ воздѣлываютъ съ успѣхомъ на болѣе возвышенномъ мѣстѣ, чѣмъ поздніе сорта, часто по близости парниковъ и разсадниковъ. Успѣху культуры капусты благоприятствуетъ влажный и умеренно-теплый климатъ, съ такою же погодою, сопровождаемою пасмурными днями; засухи капусты, хотя и выносятся но слабо растутъ или почка ихъ кочна трогается въ ростъ и производитъ извѣстное тресканіе кочна. Этому тресканію наиболѣе подвергаются ранніе сорта и тѣ изъ позднихъ, которые выбраны не соответственно климату или же посажены расадою ранѣе того срока, въ который они могутъ готовиться въ данной мѣстности. Этимъ объясняется предпочтеніе, оказываемое на югѣ болгарской капустѣ, а также тотъ расчетъ, который долженъ дѣлать огородникъ для каждаго сорта, чтобы во время посадить на мѣсто расаду. Конечно, чѣмъ ранѣе посѣваютъ скороспѣлые сорта, тѣмъ лучше, но этого нельзя сказать о позднихъ сортахъ: сабуровка, напри- мѣръ, готовится въ 5 1/2—6 мѣсяцевъ отъ времени проростанія сѣмянъ, поэтому при раннемъ выведеніи ея расады въ февралѣ или въ мартѣ и при ранней посадкѣ расады можетъ случиться, что въ концѣ августа или въ сентябрѣ отъ осенней засухи кочны ея тронутся въ ростъ.

Кромѣ удобрения почвы осенью, полезно, согрѣвая, давать удобрение при весенней боткѣ. Количество навоза на глинистой почвѣ наибольшее, — до 1 1/2 пудовъ на 1 кв на вывѣтрѣнной торфянистой почвѣ оно быть взято вдвое менѣе, а на перегнойной менѣе; песчанистую почву надо удобрять на въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ глинистую и вводить его осенью, весною же лучше вводить репрѣлый навозъ, особенно въ смѣси съ комп или перегноемъ, иначе растения будутъ сил горать. Обработка земли для капусты должна глубокая, производимая раюльнымъ плугомъ двумя сохами, слѣдующими одна за другою этими орудіями глубина обработки дост только до 5—6 вершковъ, что для капусты по этой причинѣ, а также для лучшаго нагря почвы, необходимо дѣлать болѣе или менѣе кія гряды, на которыхъ рыхлый слой дост 7—8 вершковъ. Чтобы имѣть толстый и вмі- тѣмъ хорошо нагрѣваемый слой, дѣлаютъ гряды гребни, всего лучше направленные в денную сторону для равномернаго нагрѣва гребни эти садятся расада капусты, а въ б между гребнями сѣются или садятся огурп ственно для капусты гряды при почвѣ, разн ой на достаточную глубину, не имѣютъ и необходимости, ктому же онѣ нарушаютъ иѣсколькихъ округиваніяхъ; ихъ необходи лать только на сырыхъ низинахъ. Гдѣ по с почвы или по условіямъ огороднаго хо большая глубина обработки не достигается; не можетъ быть удачнымъ выращиваніе п капустъ съ огромными кочнами и въ так чаѣ лучше разводить сорта съ кочнами влччины; ранніе сорта обыкновенно хоро-

ются при обычной обработкѣ почвы въ ого- Кочанная капуста выращивается толь расады, такъ какъ при посѣвѣ на мѣст чаются съ самаго начала хилыя растенія, к потомъ не вырастаютъ до завивки кочновъ, ютъ плохіе кочны. Это происходитъ отъ те капустныя растенія въ періодъ своей мо весьма требовательны къ почвѣ и уходу, вырастая лишь въ расадникахъ и холодны никахъ съ сильной вентиляціей воздуха. заморозки расада выносятся легко, и они часто повторяются и расада не укрн на ночь, то она теряетъ ростъ при холодѣ в расада хотя и не погибаетъ въ большом чествѣ, но дѣлается совсѣмъ негодною для и особенно въ томъ случаѣ, когда морозу п ются взшедшіе ростки; ростъ ихъ идетъ такъ медленно, что растенія новаго посѣва: жають ихъ; поэтому выгоднѣе въ этомъ сл лать вторичный посѣвъ. Затѣмъ есть ещ свойство расады, невыгодное для ого: даже при хорошихъ условіяхъ выращив: можетъ «перестарѣть»; такая расада старка) имѣетъ крѣпкій, полудервянис белъ и послѣ посадки очень туго растет плохія растенія. Невыгодна также для

Обработка почвы подъ капусту дѣлается обы- новенно позно весною предъ посадкою расады, въ то же время вводится и навозное удобрение, не

Парниковая рассада назначается обыкновенно для ранней выгонки в парниках же, на паровых грядках или в открытом грунту; различие здесь заключается лишь в времени посева, который делается в довольно большой срок, смотря по месту посадки, от конца января до половины марта. В рассадники посев делается после их оттаивания, с тем расчетом, чтобы рост длился не больше 3 недель до начала посадки; иногда в рассадники пикируется семядольные всходы из парников, полученные в них же прямо или в ящиках с рыхлою хорошою землею.

Посадка рассады делается в мае в теплую почву, по окончании эпохи утренников, одновременно с посевом и посадкою огурцов. Общепризнанный способ посадки в ямки, делаемый тыкалом, вызывает иногда то возражение, что при этом стволы ямки уплотняются и росту молодых корней дается сопротивление, но это возражение верно лишь тогда, когда почва для посадки обработана не перед нею, а за неделю или еще раньше, так что земля подверглась слеживанию; в таком случае, очевидно, ямки лучше делать не тыкалом, а лопаткою, а еще лучше вновь перекопать всю землю, назначенную для посадки. При посадке в ямки необходимо соблюдать такие условия: рассаду нужно держать в ямке отвесно, не комкая корней и не загибая длинные из них, а лучше обрывая их, затем другою рукою надо сыпать рыхлую землю с краев ямки так, чтобы она выполняла собою промежутки между корнями и, когда это сделано, обими руками около стебля земля немного придавливается и делается небольшая лунка для поливки; корневую шейку надо держать наравне с уровнем почвы, или несколько ниже ее, но никогда не выше, ибо стебель капусты способен развивать из себя придаточные корни, которые усиливают рост растения. Такая же посадка в ямки делается и на гребнях, но иначе сажать в борозды, делаемые сохою или плугом: рассада раскидывается в борозду лежа, в наклонном положении, и корни ее заваливаются землею от продвигания следующей соседней борозды, после чего, на сколько возможно, рассада несколько выравнивается руками и окружается лунками. Посадка на гребнях применяется в низменных местах, в борозды на возвышенных; когда вместе с капустою сажать огурцы, то их помещают в борозды а капусту на гребни, но можно, как огурцы, так и капусту одинаково сажать в борозды, оставляя один или два хода сохи без посадки, как промежутки, нужный потом для окучивания. Выгода бороздной посадки состоит в ее скорости и большом сбережении времени и труда, что очень расчетливо в больших огородах; кроме того, этот способ посадки соединяется вместе с тем с лучшею обработкою почвы и ведется вместе с нею, хотя предварительно земля всетаки должна быть вспахана. Расстояния растений при всех по-

обозначается качество посадки: если вода не жидится в лунки, а быстро стекает в землю, корни плохо были окружены землею и тогда разовавшееся углубление прибавляют земли, давливают ее руками и снова поливают. Часто случается при неумелой посадке в или после дурной обработки почвы предать кою в борозды, когда на корни растений впадают большие комки земли, оставляющие их жутки. В домашних огородах посадку часто соединяют с брюквою, почанным томом, шпинатом, даже рыхлчатым луком: всего эти добавочные овощные растения с по краям гряды с капустою и из них выносятся салат и шпинат не бывающие помехами как убираются пред началом свинаго капустных растений, но брюква, посеваемая осенью, глушится капустою, а лук по удобрению выходит часто неудачным, гноится в так называемый «перья», т. е. листья и дает сносные луковичные листья (тренирования) его ботвы.

В первые дни после посадки рассады делается поливка, сначала два раза в день при сухом воздухе, потом только вечером; в это же время подсаживаются растения вместо погибших разных причин, больше всего от пожелтения медведкою. Если сухая погода держится до осени, поливку полезно продолжать для лучшего роста растений. На слеживающейся почве после посадки необходимо затем частое мотыжение, которое также к уничтожению сорной травы. Растения станут давать более крупные листья, их окучивают после мотыжения почвы для развития придаточных корней и для лучшей держки при дождях и ветрах; ранние сорта очень короткой ножкой и почти лежащие на земле листьями нуждаются только в этом виде окучивания, которое в огородах совмещают обыкновенно с вторым полотьем. После второго окучивания, которое удобнее делается второе окучивание, которое удобнее делать лопатою, нежели сапою, и двумя руками: один приваливает землю, а другой сколько поднимает большие листья, что требует осторожного обращения вследствие их ломкости. Поздние сорта с высокими ножками (колос ревелка) окучиваются еще в третий раз: сначала завивки кочков. Ранние сорта в плохую погоду требуют особой заботы, чтобы достигнуть на грядах растения с образованными кочками; если они по какой либо причине не достигают в употреблении и в продажу, то, после короткого срока, подвергаются тресканию кочков, которое иногда считают даже наследственным признаком худого подбора семянок, больше всего вызывается сухой почвою: обильная и рост листьев в кочке при нем не происходит, начинается рост стебля (кочка) вверх, который поднимает плотно облепленные листья своим давлением на них и раз-

при обнаружившемся поднятии верхней части кочана, которое предшествует тресканию; мѣры же второго рода, болѣе существенныя, связываются съ уходомъ за растеніями и ведутъ къ полученію кочновъ болѣе величины.

Весьма часто въ домашнихъ огородахъ послѣ начавшейся завивки кочновъ отламываютъ нижніе листья, чтобы пользоваться ими для корма скоту; выгадывая въ кормѣ, который стоитъ дешевле, хозяинъ теряетъ въ величинѣ и вѣсѣ кочновъ, какъ овоща, стоящаго дороже корма. Необходимо помнить, что большіе нижніе листья вмѣстѣ съ околокочанными вырабатываютъ вещества для образованія и роста внутреннихъ обѣленныхъ листьевъ кочна, поэтому съ уменьшеніемъ наружныхъ зеленыхъ листьевъ кочанъ получается рыхлый и легко-вѣсный; иногда предлагаютъ обрывать наружные листья, когда они начинаютъ желтѣть и вянуть, но даже этимъ растенія все-таки лишаются, хотя и въ меньшей степени, притекающаго сока въ кочны, потому что листья продолжаютъ опоражнивать свои питательныя вещества до полного пожелтѣнія и завяданія точно также, какъ это бываетъ съ листьями деревьевъ.

Уборкою кочновъ позднихъ сортовъ торопиться нѣтъ никакого расчета, такъ какъ капуста выдерживаетъ весьма легко осенніе заморозки до 4° и 5° Р., которые не только имъ не вредятъ, но сообщаютъ болѣе лучшій вкусъ капустѣ, особенно тѣмъ ея сортамъ, у которыхъ листья, непосредственно облегающіе кочанъ, бываютъ тонкіе, плотные и зеленые. Морозы болѣе 4° и 5° Р. капуста выдерживаетъ уже менѣе стойко и послѣ - 10° Р. замерзшіе ея листья отходятъ только при пасмурной погодѣ и дождѣ. При уборкѣ растенія подъ кочнами подсѣкаются топоромъ, затѣмъ кочны очищаются ножомъ отъ наружныхъ листьевъ, которые оставляютъ собранными въ кучу въ огородѣ, а кочны, послѣ небольшого провѣтриванія на воздухѣ, складываютъ въ сарай, покрывая въ морозныя ночи рогожами. Въ промышленныхъ огородахъ кочны подсѣкаются топоромъ или подрѣзываются ножомъ подъ облегающими ихъ листьями, оставляя на мѣстѣ стебли съ наружными отогнутыми листьями; послѣдніе часто скупаютъ крестьяне, которые рубятъ изъ нихъ свою «сѣрую» капусту—на самомъ дѣлѣ это только отбросъ, годный для корма скоту. Желая въ совершенствѣ использовать всѣ части растенія, нѣкоторые предлагаютъ остающіеся съ корнями стебли послѣ срѣзыванія

кочновъ и удаленія въ ихъ листьевъ сохранять зимою въ подвалѣ вмѣсто сѣмянниковъ, которыхъ они, однако, замѣнять не могутъ, потому что плоды и сѣмена образуются въ этомъ случаѣ на тощихъ боковыхъ вѣткахъ и никогда не могутъ достигнуть отличныхъ качествъ, какъ на главномъ стеблѣ, развивающемся изъ верхушечной почки. Для сѣмянниковъ выбираютъ самыя лучшія, породистыя растенія, выкапываются съ корнями, всѣ наружные листья у нихъ обрѣзываются и срѣзываются, начиная снаружи, болѣе большіе листья самого

жидно нападаютъ мелкія птицы изъ семейства робинныхъ, то сѣмянники срѣзываютъ прежде, чѣмъ созрѣванія плодовъ и подрѣзываютъ одной стороны подъ крышею, защищая ихъ отъ птицъ сѣтью и растіями подъ ними или полотномъ для сбора сѣмянъ, падающихъ растрескивающихся плодовъ.

Литература. Шредеръ, Русскій огородшестое. — Рытовъ, Капусты огородная и ская. 1891. — Рытовъ, Русскія капусты. Metzger, Systematische Beschreibung der ten Kohlarten. 1833. — Vilmorin, Les plantes M. P.

ТАБЛИЦА

СОСТАВОВ

(ИНСЕКТИЦИДОВЪ и ФУНГИЦИДОВЪ)

УПОТРЕБЛЯЕМЫХ

ДЛЯ ЛЕЧЕНІЯ

РАСТЕНІЙ.

Составилъ

С. А. Мокржецкій,

Энтомологъ Таурического Земства.

Длина 10 ком.

Изданіе книжнато магазина
С. Б. ОИНАНИ
въ Симферополь.
—с—

Названіе лекарства въ
алфавитномъ порядкѣ.

Барій хлористый.

Время примѣненія состава.

По мѣрѣ появленія насѣкомыхъ.

УСЛОВІЯ И ПРИГОТОВЛЕНІЕ.

о 6 ф. на 10 ведеръ воды.
барій легко растворяется въ водѣ.
шкости къ раствору прибавляютъ
вку соды или 1—2 бутылки са-
на 10 ведеръ раствора.

и насѣкомыя, противъ
примѣняется составъ.

рызующихъ насѣкомыхъ: жуковъ—
долгоносика, казарки, скосяря; въ
противъ голыхъ гусеницъ: яблон-

Стоимость состава.

Отъ 3½ до 4 р. за пудъ. Выписывать мож-
но, какъ и другія лекарства, черезъ земскіе скла-
ды или непосредственно, напр. изъ Виленскаго
химическаго завода. На среднее дерево идетъ, въ
среднемъ, 2 ведра раствора; на десятину огорода
идетъ до 20 ведеръ раствора.

Примѣчанія.

Цѣны на лекарства проставлены по прейсъ-ку-
ранту склада Симферопольскаго уѣзднаго земства,
а на опрыскиватели—по каталогу завода и склада
«Товарищества М. Гельферихъ-Саде» въ Харьковѣ.

Бордосская жидкость.

купороса (синяго камня) 6 ф., невести 6 ф., воды 20 ведеръ.

ное количество мѣднаго купороса расперерѣзъ, наполненномъ 20 ведрами (ускоренія купоросъ можно растворить рячей воды), гасятъ известь и пригостывшее, известковое молоко вливаторъ синяго камня, процѣживая мохолстину или сито. Послѣ приливаобразуется объемистый осадокъ гол, т. н. «бордосская жидкость».

различнаго рода *грибныхъ болѣзней*: додахъ (*Fusicladium*), *милдью* на виртофельной болѣзни, курчавости персикахъ и сѣмянъ хлѣбныхъ злачныхъ зоной или головней.

«парши»: первое опрыскиваніе произвѣтенія деревьевъ, второе — вслѣдъ за пствевъ (совмѣстно съ парижской земле № 12).

Одинъ пудъ мѣднаго купороса стоитъ 4 р. (Въ 1906 году—5 р. 20 к.). Опрыскиваніе одного дерева, средней величины, бордосскою жидкостью, вмѣстѣ съ зеленью, обходится около 4 коп., включая и стоимость работы.

При приготовленіи бордосской жидкости необходимо избѣгать *избытка* мѣднаго купороса, который узнають, опуская въ растворъ *синюю* лакмусовую бумажку (продается въ любой аптекѣ), *красньющую* при избыткѣ купороса, если же *красная* лакмусовая бумажка *посинѣетъ*, это указываетъ на избытокъ извести. При избыткѣ купороса, желѣзная пластинка (напр. ножъ), опущенная въ растворъ, покроется мѣднымъ налетомъ. При избыткѣ купороса нужно прибавить извести и наоборотъ.

Деревья, страдающія «паршею» или «курчавостью», можно опрыскивать до цвѣтенія деревьевъ однимъ лишь растворомъ мѣднаго купороса, безъ извести, взявъ на 3 ведра воды $\frac{3}{4}$ —1 ф. синяго камня. Въ такой же крепости раствора необходимо промывать въ теченіе 5—10 минутъ предназначенныя для посѣва сѣмена пшеницы, зараженныя *зоною* или *головнею*.

Гусеничный клей.

10.
ть по вѣсу черной, сапожной (кон-
кой) смолы и одну часть раститель-
Масло варятъ на огнѣ и въ кипятокъ
кусочкамъ смолу. Массу увариваютъ
пока составныя части не примутъ
ой клейкой массы. Гусеничный клей
на полосы, въ 4 вершка шириною,
ной бумаги, которою предварительно
стволы деревьевъ.

й клей употребляется противъ *зим-*
л, противъ жучка—*скосаря* на ви-
сеницъ—*виноградной пестрянки* и
хъ случаяхъ, когда нужно воспре-
неокрыленнымъ насѣкомымъ испол-
тъ дерева.

и деревьевъ отъ *зимней пяденицы*,
и быть наложены къ 10 ноября (въ
15 октября въ средней Россіи.
деревьяхъ должны находиться въ
и подновляться черезъ каждые нѣ-

Стоимость покупного гусеничнаго клея до 3
руб. 60 коп. за пудъ. Стоимость окольцеванія
одного дерева опредѣляется около 6 коп.

Лучше всего покупать готовый гусеничный
клей. Его выписать можно черезъ земскіе склады
или непосредственно изъ-за-границы, напр. отъ
И. Гитца въ Прагѣ, (I. Hitz. Fettwaaren Fabrik in
Prag. Tuchmachergasse, № 9) по 1 р. 20 к. за пудъ
на мѣстѣ. Гусеничный клей оплатъ пошлины не
подлежитъ. Гусеничный клей долженъ быть до-
статочно чистымъ и густымъ и не содержать въ
себѣ вредныхъ для растенія минеральныхъ маслъ.

5.

Джисингъ или мышьяково-кислый свинецъ.

10 золотника уксусно-кислаго свинца (ару) и 27 золотниковъ мышьяково- (Natrium arsenicum) на 40—60 чаб вещества при размѣшиваніи бытса въ водѣ и образуютъ бѣлый ово-кислаго свинца.

блонной моли, плодохорки, не-опряда, златогузки и др. грызу-ыхъ.

паденіемъ лепестковъ на яблоняхъ. же какъ и парижскую зелень (см. римѣшивать къ бордосской жид-дновременно достигается уничтоже-асѣкомыхъ и лечение отъ гриб-На сто деревьевъ идетъ около на и обходится около рубля, не

1 п. свинцоваго сахару за границую стоитъ 5 р., а пудъ мышьяково-кислаго натрія (съ 50% содержаніемъ мышьяковой кислоты) стоитъ 4 р. Составныя части можно выписать изъ Русскаго Общества торговли аптекарскими товарами въ Харьковѣ или изъ-за-границы отъ E. Merck in Darmstadt.

Предпочтительнѣе нѣкоторый избытокъ въ рас-творѣ уксусно-кислаго свинца, нежели мышьяко-во-кислаго натрія.

Желѣзный купоросъ съ сѣрной кислотой.

весною подсыпаютъ подъ корни каждаго больного хлорозомъ (желтухою), желѣзнаго купороса. Для усиленія роста (вегетации) опрыскиваютъ листья растворомъ, (т. е. на 10 ведеръ воды берутъ 10 лотовъ желѣзнаго купороса). Съ появленіемъ лишая опрыскиваютъ листья въ листовомъ состояніи 5%—10% растворомъ желѣзнаго купороса (т. е. на 10 ведеръ 15—30 ф. купороса).

леченія хлороза (желтухи) и антракнозной лозы); для уничтоженія лишая.

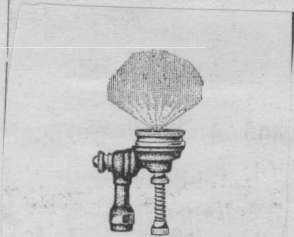
леченія антракноза на виноградной лозѣ берутъ воды 15 ф. желѣзнаго купороса и 1 стаканъ сѣрной кислоты. Лозы осенью или раннею весною промываютъ щеткой, смоченной въ уксусъ.

Леченіе хлороза путемъ введенія въ почву желѣзнаго купороса лучше производить раннею весною (мартъ, апрѣль).

Опрыскиваніе $\frac{1}{10}\%$ — $\frac{1}{4}\%$ растворомъ купороса производится всякій разъ, когда замѣчается блѣдность и недоразвитіе листьевъ. Растворъ желѣзнаго купороса слѣдуетъ немедленно пускать въ дѣло, иначе онъ быстро разлагается на воздухѣ. Опрыскиваніе слѣдуетъ повторять.

1 пудъ желѣзнаго купороса стоитъ 1 рубль.

Въ послѣднее время противъ хлороза применяется (на известковыхъ почвахъ) поливаніе почвы (подъ кроною больного дерева) растворомъ желѣзнаго купороса и сѣрной кислоты: на $1\frac{1}{2}$ ведра воды берутъ 2 ф. желѣзнаго купороса и 2 ф. сѣрной кислоты (воду вливаютъ въ сѣрную кислоту, но не наоборотъ). Подъ каждый кустъ вливаютъ 2 ведра раствора (въ числѣ



Фиг. 13. Наконечникъ „Мистри“ Ц. 3 р. служитъ для опрыскиванія деревьевъ известью съ глиной (см. № 6) или калифорнійскою смѣсью (см. №).

Фиг. 17. Ганноверскій насосъ. По силѣ, прочности и тѣ конструкции (клапаны на гуттаперчевыхъ шарикахъ) инъ изъ лучшихъ насосовъ. Особенно пригоденъ для киванія деревьевъ глиною съ известью. Цѣна [ма]рка —40 руб.

6 Известь.

...сять въ порошокъ обыкновеннымъ маясь сохранить въ ней часть фд-венно на 2 пуда извести берутъ 1 полученный порошокъ просѣиваютъ въ дѣло чистымъ или въ смѣси съ ю.

извести обсыпаютъ личинки *виш-рыза* (*Eriocampa adumbrata*) («слиз-стьяхъ вишни и груши; личинки учковъ (*Crioceris*), слизней (*Limax*) въ полѣ. 5%-й растворъ известко-е. на 10 ведеръ воды 15 ф. не-ти) употребляется для уничтоженія еревьяхъ.

производится нѣсколько разъ въ лѣ-ельно въ утренне и вечерне часы, ручного мѣха—распылителя (см. же при помощи мѣха—ранца «Тор-

1 пудъ хорошей, комковой извести стоитъ 30 коп.

Для обмазыванія стволовъ и вѣтвей известь смѣшиваютъ пополамъ съ глиною, къ смѣси до-бавляютъ парижской зелени, на каждые 10 ве-деръ смѣси по $\frac{1}{2}$ —1 фунту. Для защиты почекъ отъ наголовъ, производимыхъ *долгоносиками*, раннею весною деревья опрыскиваютъ смѣсью из-вести съ толченой, отмученной глиною; смѣсь до-водятъ до густоты сметаны: берутъ одну часть извести и одну или двѣ части по объему глины (см. наконечникъ «Мистри» ф. 13 и Ганноверскій насосъ ф. 17).

Калифорнійская смѣсь.

10 ф. извести 10 ф., сѣрнаго цвѣта 10 ф., поваренной соли 4 ф., воды 8 ведеръ. Смѣсь необходима для того чтобы разбавлять водою и въ это время сѣру. Затѣмъ смѣсь кипятятъ до тех поръ пока получится жидкость янтарнаго цвета. Соль растворяютъ въ нужномъ количестве воды и растворъ медленно приливаютъ къ смѣси; помѣшиваютъ и кипятятъ еще несколько минутъ, затѣмъ приливаютъ недостающее количество воды. Смѣсь лучше употреблять теплою.

Противъ *щитовыхъ тлей* (червецовъ) на плодовыхъ деревьяхъ; противъ *зудней* (клещиковъ) на винограда, розъ и плодовыхъ де-

Зимою или раннею весною (въ февралѣ или мартѣ) обмазываютъ и опрыскиваютъ стволы и вѣтки деревьевъ, пораженные щитовою тлею. Съ целью уничтоженія *зудней* опрыскиваютъ почки и листья калифорнійскою смѣсью, разведенной водою: 1 ведро смѣси на 3 ведра воды.

При приготовленіи смѣси для опрыскиванія противъ клещиковъ, поваренной соли не прибавляютъ.

Карбонилеумъ.

Обмазыванія ранъ на деревѣ, наполненныхъ *глюю*; ствола и вѣтвей, пораженныхъ *тлями, ожогомъ, камедью, ракомъ*. Обмазываніе одервенѣвшихъ частей мож- нитъ чистымъ карбонилеумомъ или же смѣсью карбонилеума и извести (1 ч. карбол. и 3—4 ч. извести) который теперь признается лучшимъ обез- вреднымъ и безвреднымъ для дерева сред-

ствомъ. Смѣсь карбонилеума 2 $\frac{1}{2}$ фунта, зеленого мыла 2 $\frac{1}{2}$

фунта. Для обмазыванія стволовъ и вѣтвей берутъ 1 фунтъ карбонилеума и разбавляютъ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ведра воды; для обмазыванія же—1 ф. смѣси на 3 ведра

Обмазываніе карбонилеумъ пораженныхъ де- реьевъ можно производить во всякое время года; однако лѣтомъ дѣйствіе его лучше. Зеленые части растенія, а также свѣжіе сръзы, однако, страда- ютъ отъ карбонилеума и при обмазываніи нужно это имѣть въ виду.

1 пудъ карбонилеумъ стоитъ 5 рублей.

11

Карболовая эмульсія.

мазывать стволы и вѣтвей:
1 пуда карболовой кислоты (неочищенной) 1 бутылку,
1 фунтъ мыла твердаго 1 фунтъ.
Смѣсью мыло и вливаютъ кар-
боловую кислоту. Основную смѣсь разбавляютъ

опрыскиванію:
1 пудъ карболовой кислоты 1 бутылку, зеленого мыла
1 фунтъ 8 ведеръ.

Эмульсіей смазываютъ стволы и
вѣтви, пораженныхъ *красной тлей*,
червцами) или *коробками*. Опры-
скиваніемъ эмульсіей примѣняется противъ
лиственныхъ тлей, *пяденицъ*, *олени*
и сосиновую эмульсію (№ 11).
Для примѣненія лучше смачиванія тлей, къ
эмульсіи прибавляютъ 1 стаканъ како-
евого масла (напр. подсолнечнаго).

Смазывать стволы лучше всего производить
раннею весною или въ началѣ осени и зимы. Оп-
рыскиваніе карболовой эмульсіей производится по
мѣрѣ появленія насекомыхъ. см. № 10.

1 пудъ полуочищенной карболовой кислоты
стоитъ 7 р. 50 к. Можно приобрести въ анте-
карскихъ складахъ.

Черныя, жирныя пятна, всплывшія на поverd-
хность сосуда съ карболовой эмульсіи нужно уда-
лить, прежде чѣмъ опрыскивать деревья.

12.

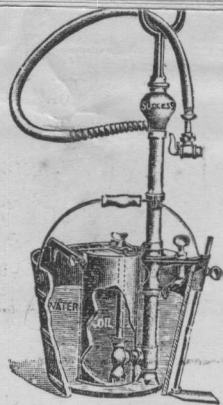
золотой древесины квассии $1\frac{1}{4}$ — 2 ф.,
 а $1\frac{1}{2}$ ф., воды 4 — 8 ведеръ.
 е количество квассии обливають 3
 , нагрѣвають ее до кипѣнія, затѣмъ
 ться въ теченіе сутокъ; настойку,
 ться, процеживаютъ и приливають къ
 льное количество воды, въ которомъ
 ыло.

е и безвредное для растений сред-
 всякаго рода *листокрылыхъ тлей* и

Чѣмъ раньше весною сдѣлано опрыскиваніе,
 тѣмъ лучше. Первое опрыскиваніе слѣдуетъ сдѣ-
 лать, лишь только покажутся первые зеленые лис-
 точки грушъ и яблонь.

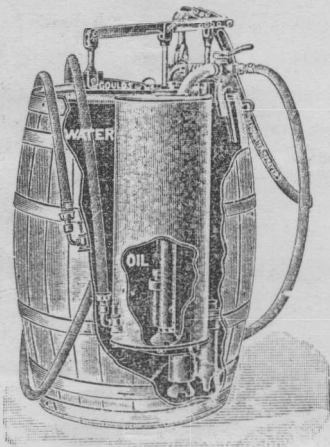
1 пудъ квассии суринамской стоитъ 5 р. 40 к.
 1 пудъ зеленого мыла стоитъ 4 р. 40 к. Можно
 приобрѣтать въ аптекарскихъ складахъ.

13

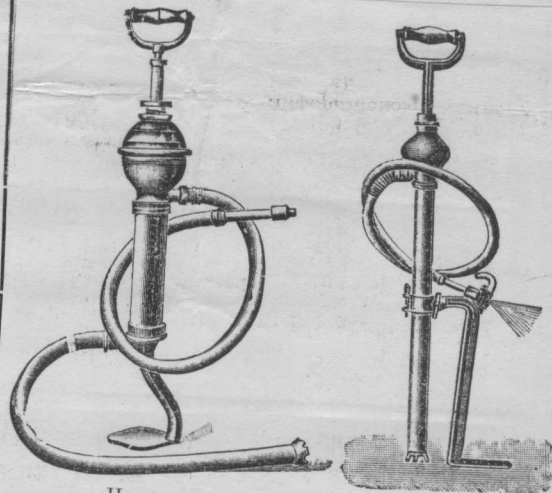


Фиг. 14. Пульверизаторъ-кероваторъ для керосиновой эмульсии. Ц. 22 рубля.

Керосинъ наливается въ кружку при пульверизаторѣ и насосъ вставляется въ ведро съ мыльнымъ щелокомъ. Передвиженіемъ стрѣлки по шкалѣ можно регулировать процентное содержаніе керосина.



Фиг. 15. Большой Кероваторъ Гульда съ двумя рукавами. Цѣна безъ бочки 55 р.



Насосы-гидропульты „Гульда“
ф. 3—цѣна 12 р. ф. 4.—цѣна 9 р.

Ф. 5. Насосъ Майрса. Цѣна 9 р.

Насосы, изображенныя на фиг. 3, 4 и 5, очень пригодны для небольшихъ любительскихъ или крестьянскихъ садовъ. Гидропульты Гульда отличаются силою и прочностью. Если на выводящей рукавъ надставить длинную металлическую трубку, которая имѣется въ продажѣ на складѣ, и навинтить наконечникъ (см. ниже), то при помощи гидропультовъ можно опрыскивать высокія деревья.

Керосиновая эмульсія.

бутылокъ, кипятку 3 бутылки, фунтъ.

въ котелкѣ и распускаютъ въ мѣ нарѣзанное мыло. Когда вода уже раскочелится, въ нее вливаютъ керосинъ и сильно перемѣшиваютъ въ 10 минутъ жидкость посредствомъ насоса (см. фиг. 3, 4 и 5) или шпателью изъ прутьевъ, пока не образуются комочки, похожая на сметану. Затѣмъ этой смѣсью разбавляютъ 10 бутыл-

ковъ тлей, медяницъ и вообще вредныхъ и голыхъ гусеницъ (и пилильщиковъ).

Тлей и тлей слѣдуетъ первое время, лишь только на деревьяхъ съ листочками изъ почекъ.

Время съ цѣлью уничтоженія щитовыхъ и вѣтви деревьевъ можно опрыскивать керосиномъ.

1 пудъ керосина стоитъ 1 р. 60 к.

1 пудъ сѣраго мыла — 2 р. 60 к. — 3 р. 20 к.

Опрыскиваніе одного, средней величины, дерева обходится около 5 коп.

Такъ какъ приготовленіе керосиновой эмульсии довольно хлопотливо и часто не удается ее сбить, то существуютъ особые насосы т. н. *кероваторы*, механически сбивающіе эмульсію съ слабымъ содержаніемъ керосина. Обыкновенно керосиновая эмульсія съ 7%-ымъ содержаніемъ керосина считается безвредной для всякаго рода растений. Нѣкоторые изъ кероваторовъ изображены на фигурахъ 14 и 15.

При приготовленіи керосиновой эмульсии слѣдуетъ избѣгать жесткой и холодной воды, мѣшающей образованію эмульсии. При примѣненіи кероваторовъ это обстоятельство не имѣетъ значенія.

Для опрыскиванія деревьевъ, покрытыхъ листьями, употребляютъ эмульсію съ 5% — 10% содержаніемъ керосина.

зелени 1 ф., воды 80 100 ве-
извести 3 фунта.

$1\frac{1}{2}$ золотника ея ($1-1\frac{1}{2}$ чайныхъ
воды и $1-1\frac{1}{2}$ лота негашеной

*ущихъ насекомыхъ: яблонной
и, различныхъ жучковъ листо-
жовъ (казарги), а также и на-
щихъ въ полеводствахъ: саранчи,*

дѣ примѣшиваютъ къ почвѣ для
хрущей, медвѣдки и др.
для отравленія медвѣдки берутъ
на 1 пудъ кукурузной крупы
ыка, который растворяютъ въ
варятъ зерно въ теченіи часа.
отъ по полю еще до посѣва рас-
землю.

Опрыскиваютъ противъ яблонной моли и пло-
жорки вслѣдъ за опаденіемъ лепестковъ на яблоняхъ.

Цѣна зелени нѣмецкаго производства (Марка №
707) 14 руб. за пудъ.

Цѣна же зелени англійскаго производства, бо-
лѣе высшаго достоинства, 16 р. за пудъ.

Опрыскиваніе одного средней величины дерева
обходится въ 2 коп.

Съ цѣлью направленія борьбы одновременно
противъ яблонной моли, плодоярки и грибныхъ
болѣзней (фузиклядіумъ), — къ бордосской жидкости
(см. выше № 2) прибавляютъ парижскую зелень
въ такой же самой пропорціи (на 80 100 ведеръ
состава — 1 фун. зелени). Смѣсь бордосской жид-
кости съ зеленью является въ рукахъ садовода
могучимъ средствомъ борьбы съ вредными насе-
комыми и грибными болѣзнями.

13

Персидская ромашка (пиретрумъ), или далматскій порошокъ..

ф. далматскаго порошка обливають
мъ горячей воды (но не кипяткомъ),
сосудъ и даютъ постоять часъ-другой
мѣстѣ. Для усиленія дѣйствія добав-
зеленаго мыла.

тся противъ *тлей* на розанахъ и въ
и *двулетной листовертки* на ви-

появленія насѣкомыхъ.

Цѣна 1 ф. персидской ромашки стоитъ 60 к.

Порошокъ персидской ромашки, кромѣ всѣмъ
извѣстнаго примѣненія въ домашнемъ обиходѣ,
примѣняется для окуриванія имъ оранжерейныхъ
растений, пораженныхъ насѣкомыми, а также мо-
скитовъ и малярійныхъ комариковъ въ жилыхъ
помѣщеніяхъ.

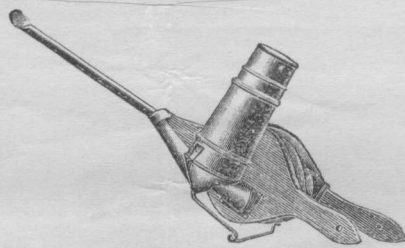
17

ий цвѣтъ имѣется въ продажѣ въ готовому употребленію видѣ. Лишь для уничтоженія вредныхъ насекомыхъ (личинокъ спаржеиковъ, клещиковъ и др.) его смѣшиваютъ съ порошкомъ извести (см. № 6).

съ *куфа* или *пепелицы* (*Oidium*) на *вишневой росы* на персикахъ, яблоняхъ и др. Осыпка сѣрою (вмѣстѣ съ известью) примѣняется противъ *зудней* (*Tetranychus*) на виноградѣ и плодовыхъ де-

рзительное леченіе *куфа* на лозѣ (полю) производится во время цвѣтенія лозы недѣли 2 спустя. Посыпка сѣрою въ цити отъ другихъ вышепоименованныхъ и вредителей производится въ самомъ началѣ появленія.

1 пудъ сѣрнаго цвѣта стоитъ 1 р. 35 к.
Опыленіе сѣрой производится при помощи мѣха распылителя. См. ф. 16.



Фиг. 16. Мѣхъ-распылитель *Молнія*. Ц.
3 р. 50 к.
Служитъ для обсыпанія растений сѣрою (см. № 14), известью (см. № 6) и проч.

тся въ продажѣ готовымъ къ употре-

тся въ почву для отравленія насѣкомыхъ,
въ ней, напр. виноградной *филлоксеры*
ныхъ ею кустовъ (отъ 400 до 700 грм.
метръ), личинокъ *хрущей* и *медвѣдки*
—50 грм. на 1 кв. метръ), примѣняется
вленія насѣкомыхъ, вредящихъ зерну въ
, напр. *амбарнаго долоносика*, *зерно-*
т, *гороховога жучка* и др.
помощи сѣроуглерода производится отрав-
ликовъ въ ихъ норахъ.

вление сѣроуглеродомъ личинокъ, живущихъ
производится раннею весною (до начала
стеней) или поздней осенью.

1 кило ($2\frac{1}{2}$ ф.) сѣрнистаго углерода стоитъ
40 к. - 45 к.

Выписать можно черезъ Одесскій филлоксер-
ный Комитетъ.

Сѣроуглеродная жидкость легко воспламя-
ющаяся и сильно ядовитая, поэтому обращеніе съ
нею требуетъ большой осторожности.

16

Сѣрнистый калий (сѣрная пещень).

8 ведеръ. Сѣрнистаго калия 20 лотовъ.

мучной росы на крыжовникѣ, а
визанахъ и персикѣ.

вскриваніи послѣднихъ берутъ вдвое
чистаго калия противъ указаннаго ко-

опрыскиваніе крыжовника производятъ
и листьевъ, второе недѣли 3—4 спустя.

1 фунтъ чистаго сѣрнистаго калия, Kalium Sul-
furatum, стоитъ 2 рубля. Приобрѣтать можно во
всѣхъ аптекарскихъ магазинахъ.

20

17

Табачный отваръ (эк-
страктъ).

ъ табачнаго экстракта на 50 ведеръ во-
упленія дѣйствія экстракта необходимо
 $\frac{1}{4}$ ф. зеленого мыла на каждое ведро

1 пудъ экстракта Пастака стоитъ 6 руб.
1 пудъ зеленого мыла стоитъ 4 р. 40 к.—5 р.

ъ листовыхъ тлей и голыхъ гусеницъ
ь.

26

ъ появленія насѣкомыхъ.

18

Формалинъ.

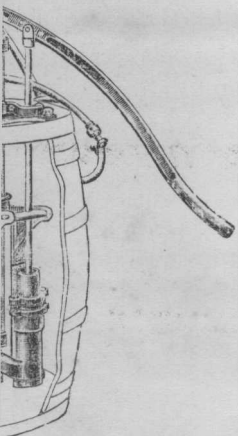
0 ведеръ. Формалина 24 лота.

растворъ формалина промываютъ въ
минутъ предназначенныя для посѣва сѣ-
ды, пораженныя зоною или головою.

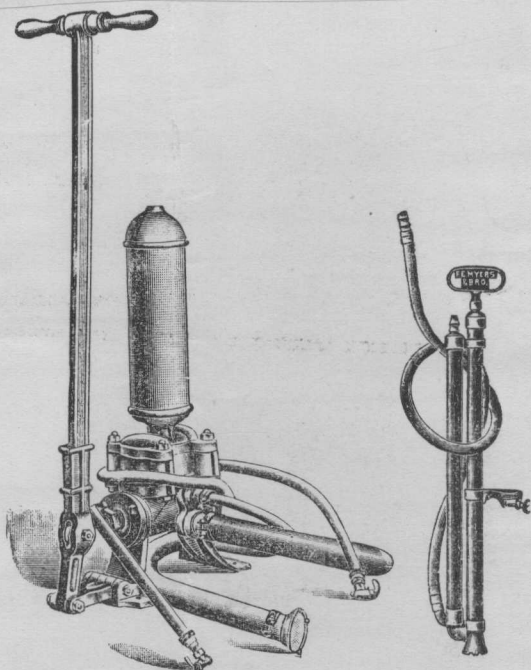
Формалина стоитъ 75 к.

22

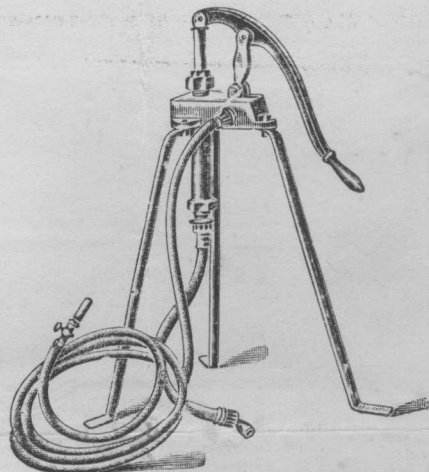
приборы для
живанія.



аторъ „Помона“ съ двумя
10 ф. и автоматическою мѣ-
очки 38 р. Насосъ очень
ихъ деревьевъ и садовъ.



Ф. 2. Насосъ-пульверизаторъ „Сентинель“
Гульда пригоденъ для обширныхъ садовъ
на 2 рукава д. 25 ф. — 95 р.
„ 4 „ „ „ „ — 115 р.



Ф. 6. Насосъ пульверизаторъ „Климаксъ“
№ 1. съ 1 рукавомъ 8 ф. длиною — 21 р.
№ 2 съ 1 „ 12 1/2 ф. „ — 30 р.
№ 3. съ 2 „ „ „ — 38 р.
„Климаксъ“ насосъ слабе „Помоны“ и скоро
изнашивается.

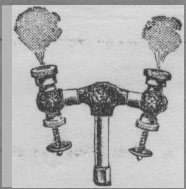
23



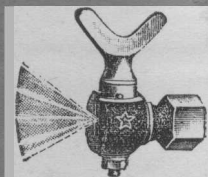
Спрей „Эклеръ“ №1. Ц. 15 р.
Сосъ „Австрія“ съ пневма-
лемъ. Ц. 19 р.
ы не замѣнимы при опрыс-
въ, к старниковъ и огород-

44

ватели, навинчивающиеся
ава или надставн. трубки:



Ф. 9. Двухструйный распылитель Вермореля.
Ц. 3 р.



Фиг. 11. Наконечник
„Мизоль“. Ц. 1 р. 50 к.
дает хорошую вперезоб-
разную струю.

25

