

634337

Н. М. Вирский.



*ВЧУ 301
293*

ВИНОГРАДАРСТВО

въ

САМАРКАНДСКОМЪ УѢЗДѢ.

Издание Самаркандского областного Статистического Комитета.

35 рублей, 2 пілаи и 10 копеек

Подъ редакціей И. д. Секретаря Статистического Комитета

М. Вирского.



САМАРКАНДЪ.

Типо-Литографія А. Н. Полторановой;

1896.

337
в 523

Н. М. Вирскій.

ВИНОГРАДАРСТВО

въ

САМАРКАНДСКОМЪ У҃ЗДѢ.

Число 14628

Издание Самаркандского областного Статистического
Комитета.

Подъ редакціей И. д. Секретаря Статистическою Комитета
М. Вирскаго.



САМАРКАНДЪ.

Типо-Литографія А. Н. Полторановой.
1893.

Печатано по распоряжению Самаркандского областного Статисти-
ческого Комитета.



10922-45

Его Сиятельству
Графу Николаю Яковлевичу
Ростовцову.



Погтие.опытное
посвящает авторъ.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Страницы.
Предисловіе	I—VI
I.	
Топографическая, климатическая, почвенные и ирригационные условия.	
Топографические условия	1—
Климатъ	3—
Иrrигація	5—
Почва	7—
II.	
Культура винограда.	
Туземный способъ культуры винограда	9—
Разведеніе и обновленіе виноградныхъ насажденій .	12—
Уходъ за виноградникомъ, обѣзка лозъ, обработка виноградниковъ и предохраненіе кустовъ отъ зимнихъ холодовъ	19—
Сорта винограда	27—
Процентное соотношеніе различныхъ частей грозди .	46—
Распределеніе сахара и кислоты въ сокѣ ягоды .	48—
Болѣзни и прочія неблагопріятныя условія для виноградарства	51—
III.	
Пространство виноградниковъ и цѣны на земли .	53—

IV.	
Годовые расходы по обработкѣ виноградниковъ	58—
V.	
Сборъ винограда.	
Охраненіе виноградниковъ	65—
Время и способъ сбора винограда	66—
Стоимость сбора	68—
Средній урожай винограда	68—
Цѣны на виноградъ	72—
VI.	
Производство виноградныхъ продуктовъ	73—
Винодѣліе	74—
Приготовленіе виноградныхъ продуктовъ: изюма, патоки, мусалыса и халвы	77—
VII.	
Валовой и чистый доходъ отъ виноградного хозяйства	91—
VIII.	
Значеніе виноградарства въ экономіи сельскаго хозяйства	99—111
Приложенія.	
Фотографіи: Рис. I—Дороги виноградъ,	
" II—Сурхакъ.	
" III—Тана-сафидокъ.	
" IV—Шувурганы.	
" V—Акъ-кишишъ.	
" VI—Бахтиари.	
" VII—Кара-хусайне.	
" VIII—Чарасъ.	
" IX—Сохиби.	
" X—Маска.	

- Фотографіи: Рис. XI—Васарга виноградъ.
 " XII—Акъ-таифи.
 " XIII—Шакиръ-ангуръ.
 " XIV—Хусайне-люнда.
 " XV—Хусайне-мурчамъонъ.
 " XVI—Ляали-яқдона.
 " XVII—Султани.
 " XVIII—Саріангушъ.
 " XIX—Багишты.
 " XX—Кизыль-таифи.
 " XXI—Тюя-тышъ.
 " XXII—Хусайне-хилимъ-бармакъ.
 " XXIII—Турхманы.
 " XXIV—Чашма-гусалы.
 " XXV—Дикій виноградъ.
 " XXVI—Перевозка сырого винограда.
 " XXVII—Кустъ растилочнаго винограда.
 " XXVIII—Шпалерный виноградъ, сохраня-
емый въ мѣшечкахъ.
 " XXIX—Шпалерный виноградъ хусайне-мур-
чамъонъ.
 " XXX—Шпалерный виноградъ хусайне-люнда.
 " XXXI—Шпалерный виноградъ на сошкахъ.
 " XXXII—Акъ-кишишъ на персиковомъ дер.
 " XXXIII—Солнечная сушка винограда на
землѣ.
 " XXXIV—Растилочный виноградъ.
 " XXXV—Сушильня.
 " XXXVI—Садовые инструменты.
 " XXXVII—Планъ виноградника.
 " XXXVIII } Планы виноградо-паточного
 " XXXIX } завода.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Зеравшанская долина, въ древности называемая Согдіаной, во всѣ времена считалась, по своимъ климатическимъ условіямъ и водному богатству, однимъ изъ здоровыхъ и пріятнѣйшихъ уголковъ Средней Азіи. Она известна была персамъ еще за 560 лѣтъ до Р. Х., какъ это видно изъ древнѣйшаго иранскаго памятника „Вендиатъ-садэ“,¹⁾ гдѣ, между прочимъ, указывается, что Ормуздъ создалъ 16-ть областей, надѣленныхъ благами природы, въ числѣ которыхъ значится и Сохда (Согдіана). Историки сообщаютъ намъ, что Согдіана нѣкогда была страной цвѣтущей, съ обширной осѣдлостью, служившей центромъ средневѣковой цивилизациіи и гражданскаго развитія.

Закавказье и страны, лежащія къ югу отъ Каспійскаго моря, входившія нѣкогда въ составъ обширной персидской монархіи, считаются родиной виноградной лозы.²⁾ Отсюда, по мѣрѣ передвиженія въ глубь Средней Азіи Арійскихъ племенъ, заносилась, вѣроятно, и виноградная лоза. Хотя слѣдуетъ сказать, что и Самаркандинскій уѣздъ есть родина виноградной лозы *vitis-vinifera*, такъ какъ, известно, что въ нагорныхъ возвышенностяхъ Туркестанскаго и Зеравшанскаго хребтовъ и горахъ Шахризябскихъ, Гиссарскихъ и Мальгузарскихъ виноградная лоза растетъ въ дикомъ состояніи, споради-

¹⁾ Исторія релігій и таїнныхъ религіозныхъ обществъ древняго и новаго міра. Персія, стр. 148.

²⁾ Генъ, культурные растенія и домашнія животныя въ ихъ переходѣ изъ Азіи въ Европу.

II

чески разбросанная по южнымъ склонамъ, ютясь вблизи ручейковъ, ключей и рѣчекъ. На одномъ изъ такихъ склоновъ Зеравшанскихъ горъ, расположенныхъ въ 35—40 верстахъ выше гор. Пенджекента, по ущелью р. Магіань-дары, осмотрѣна была растительность дикой лозы, кустъ которой 31 Августа 1895 г. былъ фотографированъ (рис. XXV) и найденъ въ слѣдующемъ состояніи: кустъ расположень на южномъ склонѣ, вблизи ручейка, на высотѣ до 5000 фут. надъ уровнемъ моря. Почва перегнойная на каменистой подстилкѣ. Главный стволь сначала стелется спирально по землѣ на протяженіи до 4-хъ сажень, а потомъ, поднявшись на громадный барбарисный кустъ, сотнями своихъ плетей обвиваетъ его кругомъ и сверху. Кустъ необыкновенно сильного роста; толщина стволя его у корня 5 сант. 1 миллим. въ диаметрѣ; сердцевина темно-коричневая, твердая до 1 сант. 2 мил. въ диаметрѣ; старая кора грязно-серого цвѣта, молодая—свѣтло-коричневая. Древесина твердая, свѣтло-желтоватая, лучистая. Узлы средней величины; междуузлія—4—7 сант., усилки до 11 сант. длины, въ концѣ вилкой. Листъ мелкій, пятилопастный. Верхушечные лопастные выемки открытыя, углубляются до $\frac{2}{3}$ листовой пластинки; боковые—мелкія и открытыя; края листа крупно-зубчатые; листовая пластинка свѣтло-зеленая, гладкая; нижняя сторона ея свѣтлѣе верхней и слегка шагреневидная. Листовая паренхима толстая, плотная. Нервы тонкие съ красноватымъ оттенкомъ. Черешокъ до 6 сантим. длины, тонкій рубчатый, красноватаго цвѣта. Гроздь тонкая до 20 сантим. длины; плодоношки длинныя, тонкія. Ягода недоразвитая, твердая, величиною съ горошину. Судя по строенію, формѣ и цвѣту листа и коры, по силѣ роста и общему

III

характеру куста, лоза эта есть праодитель культивируемаго мѣстнаго сорта—акъ-кишиши.

Время насажденія здѣсь первыхъ виноградниковъ опредѣлить трудно, такъ какъ всѣ древнѣйшія свѣдѣнія о Средней Азіи и въ частности о Трансоксанской монархіи, въ составѣ которой входилъ и Самаркандъ, весьма отрывочны и неточны, въ особенности это относится до земледѣлія и садоводства, о которыхъ восточные историки и географы касаются только вскользь, такъ сказать мимоходомъ. Упоминается, напримѣръ, что когда Александръ Македонскій (въ 333 вѣкѣ) совершилъ свой знаменитый походъ въ Азію, то войска его, перевиваясь чрезъ р. Аму-дарью на кожаныхъ бурдюкахъ, внутри послѣднихъ, вѣроятно для устойчивости, дѣлали распорки изъ виноградныхъ лозъ.

Въ VII вѣкѣ, при первомъ вторженіи арабовъ въ Азію, войска генерала Реблибнъ-уль-Гарита, подойдя къ Балху, лакомились тамъ виноградомъ.

Путешественникъ среднихъ вѣковъ, венеціанскій дворянинъ Марко Поло, прошедший въ 1285 году всю Азію, говорить, что Самаркандъ великолѣпный городъ, украшенный чудными садами.

Болѣе-же или менѣе достовѣрныя свѣдѣнія о мѣстномъ виноградѣ имѣются съ периода XIV вѣка, когда главный городъ Согдіаны, Самаркандъ, обращенный Тимуромъ въ столицу, достигъ высшей точки своей культурности (1369—1405 г.); въ то время городъ былъ окруженъ прекрасными садами и виноградниками, приводившими въ восхищеніе всѣхъ очевидцевъ столицы Тимура.

По словамъ Султана Бабура, произраставшіе въ Самаркандѣ: виноградъ, дыни, яблоки, гранаты и вооб-

ще все мѣстные фрукты отличались прекрасными качествами и изобиліемъ; въ числѣ фруктовъ считались лучшими самаркандскіе яблоки и „сохиби“.¹⁾

Съ паденіемъ Тимуридовъ (1500 г.) и появленіемъ узбековъ, среднѣ-вѣковая культура стала приходить въ упадокъ. Кровопролитныя войны, междуусобія бековъ и хановъ и периодическіе набѣги кочевниковъ не разъ обращали Самаркандъ въ пустыню; хотя въ 4-хъ вѣковой періодъ царствовавшихъ въ это время династій Шейбанидовъ, Аштарханидовъ и Мангитовъ, городъ на своеі пепелищѣ и возраждался не разъ, но уже далеко не могъ достичь прежней своей культурности.

Въ послѣдній періодъ расшатанной ханской власти было сдѣлано все, что можно было сдѣлать къ разоренію страны и обнищанію населенія. Доставшаяся намъ въ наслѣдіе долина Зеравшана представляла во всѣхъ отношеніяхъ печальную картину: старожилы города, пережившіе послѣдній мусульманскій режимъ, рассказываютъ, что до прихода русскихъ, городъ находился долгое время подъ страхомъ нападеній и грабежей узбековъ, занимавшихъ въ то время всю долину р. Зеравшана. Горожанинъ, побуждаемый только бѣдностью, рисковалъ выходить за черту города для посѣва хлѣба и, какъ только успѣвалъ его убрать, спѣшилъ обратно подъ защиту крѣпостныхъ стѣнъ. Окружающія городъ мѣстности были малолюдны, почти пустынны; большинство пашенъ, расположенныхъ между городомъ и р. Зеравшаномъ, были заброшены и поросли сорными травами и камышемъ. Промышленность была въ полномъ застоѣ, вслѣдствіе опасности передвиженія каравановъ, на которые узбеки безнаказанно напа-

дали и грабили. Деньги были слишкомъ дороги; все цѣнилось на чеку.¹⁾ Условія жизни были таковы, что приходилось думать не о разведеніи виноградниковъ, а лишь о насущномъ хлѣбѣ. Виноградарствомъ занимались вообще мало и оно удерживалось только въ ближайшихъ окрестностяхъ города, каковы: Кундузъ-суфи, Акъ-мечеть, Ходжа-чарухъ, Багимайданъ и Тайлакъ. Разведеніе ихъ, помимо опасности жительства за городомъ, не представляло и разсчета, такъ какъ, по отсутствію сбыта, батманъ (8 пудовъ) изюма продавался не свыше 2 руб., а сырого винограда—отъ 60 до 80 к.

Горожанинъ-таджикъ свободно вздохнулъ и сталъ видѣть свѣтъ дальше своихъ крѣпостныхъ верковъ съ той поры, когда на самаркандской цитадели взвилось русское знамя; когда твердая власть, прекративъ анархію, ввела законность, порядокъ и спокойствіе въ населеніи; когда съ постепеннымъ развитіемъ гражданственности, горожанинъ могъ смѣло выходить за городъ, приобрѣтать отъ вакуфовъ и ходжей въ свою полную собственность земли, безопасно на нихъ селиться и заводить хозяйство. Заброшенныя дотолѣ земли стали быстро обращаться въ цвѣтущія нивы и сады.

И такъ, мы знаемъ, что прошлая политическая жизнь Самарканда не могла благопріятствовать сельскому хозяйству и, въ частности, виноградарству, которое, не успѣвая развиться, уничтожалось вмѣстѣ съ человѣческими осѣдлостями, поэтому какъ ни древня здѣсь культура винограда, но она никогда не достигала широкихъ размѣровъ, будучи достояніемъ людей богатыхъ, и только въ наши дни она стала крѣпнуть и расширяться.

¹⁾ Ранній столітій сортъ винограда, существующій и теперь.

¹⁾ Бухарская мѣдная монета, стоимостью въ ¼, копѣйки.

Приготовляемый изъ местного винограда изюмъ, по своимъ высокимъ качествамъ, считается, послѣ ходжентскаго, лучшимъ въ краѣ. Онъ вывозится издавна на рынки всего Туркестана, Бухары, Сибири и въ послѣднее время, благодаря рельсовому пути до Самарканда, проникаетъ на рынки Европейской Россіи и вообще торговля изюмомъ получила значительное оживленіе. Изъ местнаго-же винограда выдѣлываются доброкачественные столовые и десертныя вина и, какъ столовый, въ громадномъ количествѣ, идетъ въ пищу населенію.

Многіе сорта винограда, по своимъ качествамъ, заслуживаютъ полнаго вниманія садоводовъ и винодѣловъ и потому значеніе ихъ, какъ испытанныхъ вѣковою культурою, еще болѣе усиливается; а между тѣмъ сортамъ местнаго винограда до сего времени не составлено подробнаго описанія, не приведены въ извѣстность ассортиментъ ихъ, не установлена точная и однообразная номенклатура, не выяснена плодовитость местной лозы и качества ягоды и относительная пригодность ея на винодѣліе, а также способы культуры винограда и его значеніе въ народномъ хозяйствѣ.

Мы взяли на себя попытку пополнить этотъ проѣль въ надеждѣ, что она послужить началомъ къ всестороннему изученію местнаго виноградарства и винодѣлія людьми науки, болѣе насыщенныхъ въ этомъ дѣлѣ компетентными.

I.

Топографическая, климатическая, почвенные и ирригационные условия.¹⁾

Топографическая условия.

Самаркандскій уѣздъ расположень между $39^{\circ} 39' 14''$ и $40^{\circ} 30' 55''$ сѣверн. широты и между $36^{\circ} 37' 55''$ и $39^{\circ} 6' 1''$ восточной долготы отъ Пулковскаго меридіана. Территорія его имѣеть длинную фигуру, тянущуюся съ востока на западъ и простирающуюся до 28.800 кв. верстъ. Восточная оконечность терраторіи уѣзда сплошь занята высокими Тянь-шанскими хребтами—Туркестанскимъ и Зеравшанскимъ и ихъ отрогами. Сопутствуя р. Зеравшану почти отъ истоковъ ея, на протяженіи около 200 верстъ съ востока на западъ, параллельно другъ другу, первый—справа, второй—слѣва, хребты замѣтно расходятся въ стороны на меридіанъ бывшей бухарской крѣпости Урмитанъ; отсюда постепенно понижаясь, первый продолжается извилистымъ кряжемъ въ сѣверо-западный уголъ области, нося название сначала Мальгузарскихъ горъ, а затѣмъ—Кара-тау или Нуратинскихъ, причемъ на пути своемъ до 300 верстъ выдѣляетъ къ югу четыре значительныхъ отрога: Чумкаръ-тау, Годунъ-тау, Каракча-тау и Акъ-тау, служащихъ сѣверной границей уѣзда; второй, уходя къ югу, нѣсколько правѣе мери-

¹⁾ Обзоръ Самаркандской области за 1894 г., стр. 2—3.

діана г. Пенджекента, выдѣляетъ гряду Шахризябскихъ горъ, составляющихъ южную границу уѣзда. Собствен-но культурную часть уѣзда представляетъ холмистая долина, расположенная по среднему течению р. Зерав-шана отъ выхода ея у г. Пенджекента изъ тѣснинъ Тянь-шаня и по продолженію ея до западной границы уѣзда съ Катта-курганскимъ, занимая площадь, прибли-зительно, до 2.329 кв. верстъ.

Положеніе мѣстности, занимаемой уѣздомъ, отно-сительно уровня моря, опредѣляется высотою слѣдую-щихъ ея точекъ: г. Самаркандъ—2.398 фут., г. Пен-джекентъ—3.250, селенія: Дагбитъ—2.100, Челекъ—2.160, Каменный Мостъ—2.380, Кара-тюбе—2.910, Агалыкъ—2.550, Пейшамбе-сюбъ—2.220, Ургутъ—3.710, Іори—4.030, Варзиминоръ—4.690, Магіанъ—5.000, Обурданъ—6.000, Аизобъ—6.700, Мадрушкатъ—7.000 и Пальдоракъ—7.960 фут.

Высшій пунктъ, гдѣ оканчивается воздѣлываніе виноградниковъ, есть селеніе Раръ Фальгарской во-лости, лежащее на 5.080 фут.; однако-же слѣдуетъ замѣтить, что культивируемые фальгарцами въ абри-косовыхъ садахъ виноградники, по своимъ размѣрамъ, весьма ничтожные и ягода здѣсь не достигаетъ полной зрѣлости; какъ и вообще въ горной части уѣзда, вся-кая полевая культура незавидная, вслѣдствіе суровости климата и необыкновенной трудности обработки па-шень.

6.828 десятинъ культурныхъ земель, разбросан-ныхъ отдельными участками въ области верхняго Зе-равшана и его притоковъ, созданы большею частью искусственно, путемъ неустаннаго труда населенія, продолжавшагося въ теченіе столѣтій; для образованія

клочка поля или сада на болѣе пологихъ склонахъ горъ, обыкновенно близъ устья впадающихъ въ Зерав-шанъ потоковъ, прежде всего выводятъ изъ сложенныхъ на сухо камней толстяя стѣны въ аршинъ, два и бо-лѣе высотой, смотря по крутизѣ откоса; эти стѣнки, пропуская сливающіяся по горному скату снѣговые и дождевые воды, задерживаютъ увлекаемые водой на-носы; и вотъ, черезъ извѣстный промежутокъ времени, отлагающіяся изъ воды осадки, сравнившись съ поверх-ностю стѣны, на мѣстѣ недоступнаго для плуга отко-са, образуютъ горизонтальную площадку. Она засѣва-ется или засаживается, и выше ее ставится другая стѣна, благодаря которой образуется новая площадка. И та-кимъ образомъ, шагъ за шагомъ, на мѣстѣ неприступ-наго безплоднаго откоса, создавались и создаются участ-ки культурныхъ земель, поднимающіяся другъ надъ другомъ горизонтальными площадками.¹⁾ и ²⁾

*Климатъ.*³⁾

Въ долинной части уѣзда климатъ характеризуется общими свойствами климата странъ континентальныхъ, глубоко удаленныхъ отъ морей и океановъ; свойства эти выражаются въ необыкновенной сухости воздуха, знойности лѣта, рѣзкихъ перемѣнахъ температуры меж-ду днемъ и ночью и въ громадномъ превышеніи коли-чества испаряемой влаги надъ количествомъ атмосфер-ныхъ осадковъ. Зимы здѣсь вообще короткія, мало-снѣжныя и мягкія. Первый снѣгъ выпадаетъ чаще въ

¹⁾ Н. Петровъ: „Иrrигація въ Туркест. краѣ“, стр. 101—102.

²⁾ Обиженная природой, эта горная часть уѣзда въ настоящее изслѣдо-ваніе не входитъ. Населеніе ея—горные таджики влачатъ тамъ самое жал-кое существованіе.

³⁾ Обзоръ Самаркандской области за 1894 г., стр. 4—7.

половинѣ или концѣ декабря и держится не далѣе половины февраля; чередуясь съ дождями, онъ лежитъ отъ нѣсколькихъ часовъ до одной недѣли, причемъ бываютъ періоды сухой, ясной и теплой погоды, позволяющей земледѣльцамъ производить распашку полей и посѣвъ яровыхъ пшеницы и ячменя въ январѣ мѣсяцѣ. Средняя температура зимы въ послѣдніе шесть лѣтъ была $+0.9^{\circ}$ Ц., минимумъ ея достигалъ -20.9° . Въ это время года преобладающій вѣтеръ S.E. Атмосферныхъ осадковъ выпадаетъ отъ 70 до 168, въ среднемъ до 116 миллим. въ три мѣсяца. Въ началѣ марта цвѣтутъ деревья и кустарники; въ концѣ апрѣля цвѣтъ виноградъ; къ концу мая созрѣваетъ ячмень и въ началѣ іюня озимая и яровая пшеница.

Весна здѣсь—самое дождливое время года; дождей выпадаетъ отъ 87 до 292, въ среднемъ до 175 миллим. въ три мѣсяца; затяжныхъ дождей не бываетъ, но выпадающіе достигаютъ не рѣдко степени феноменальныхъ ливней. Средняя температура весны $+13.4^{\circ}$ Ц. съ преобладаніемъ вѣтра N.E. Лѣто наступаетъ незамѣтно, отличается знойностью и крайней сухостью. Наибольшее количество теплоты приходится на іюль мѣсяцъ, въ который средняя температура въ тѣни бываетъ $+24.7^{\circ}$.

Высшая и низшая темпѣратура въ тѣни отмѣчена:

	Максим.	Миним.
въ 1889 году . . .	$+37.8^{\circ}$	$+13.8^{\circ}$
" 1890 " . . .	39.0	15.5
" 1891 " . . .	37.2	13.8
" 1892 " . . .	37.0	14.9
" 1893 " . . .	36.9	16.8
" 1894 " . . .	36.2	17.1

Въ это время года одинъ-два дождя представляютъ рѣдкое явленіе, причемъ они не отличаются ни силой, ни продолжительностью; въ среднемъ за шесть лѣтъ дождя выпало 6.0 мил. Преобладающій лѣтомъ вѣтеръ N.E.; бываетъ еще нѣсколько разъ въ лѣто горячій, удушливый, юго-восточный (S.E.) вѣтеръ сирокко, называемый здѣсь гармъ-силь, крайне неблагопріятно вліающій на людей, животныхъ, и въ особенности, на полевую культуру.

Колебаніе температуры отъ зимы къ лѣту въ 1894 году наблюдалось: въ январѣ $+2.9^{\circ}$ Ц., іюлѣ $+24.7^{\circ}$, разность 27.6° Ц.

Наступленіе осени характеризуется постепеннымъ, но незамѣтнымъ пониженіемъ температуры и медленнымъ листопадомъ, продолжающимся нерѣдко мѣсяцъ-два; вообще осень бываетъ теплая, ясная и сухая, съ рѣдко перепадающими дождями, хотя случается, что въ серединѣ или концѣ октября температура въ нѣсколько часовъ понижается сильно и неожиданно выпадаетъ снѣгъ или градъ, губящіе на корню почти созрѣвшіе плоды хлопчатника, риса и джугары. Средняя температура осени $+11.8^{\circ}$ Ц.

И р р и а ц i я.¹⁾

При описанныхъ выше климатическихъ условіяхъ, искусственное орошеніе земель является главнѣйшимъ факторомъ для всякой полевой и садовой культуры, а потому устройство и содержаніе ирригационныхъ сооруженій всегда было дѣломъ первостепенной важности для государства, дѣломъ жизненнымъ для всѣхъ осѣдлыхъ жителей. Превышеніе количества испареній надъ

¹⁾ Обзоръ Самаркандской области за 1894 г., стр. 7—9.

количествомъ атмосферныхъ осадковъ на 112% въ годъ, требовало восполненіе недостающей растеніемъ влаги, посредствомъ устройства сложной системы каналовъ, выведенныхъ изъ горныхъ рѣкъ и ключей. Начало такого искусственнаго орошенія здѣсь восходитъ до глубокой древности и громадные размѣры существующихъ нынѣ магистральныхъ каналовъ указываютъ, что мѣстныя топографическія условія требовали огромныхъ силь многихъ человѣческихъ поколѣній для проведенія воды изъ рѣки въ ту или другую мѣстность. Но искусство какъ древнихъ, такъ и современныхъ жителей въ дѣлѣ проведенія воды изъ рѣкъ заключалось лишь въ томъ, чтобы по найденному, наиболѣе удобному для работъ, уклону мѣстности прорыть въ землѣ или горной породѣ каналъ необходимаго объема, не стѣсняясь большей или меньшей кривизной направленія; укрѣпленія ложа канала и береговъ его прочнымъ, неразмываемымъ материаломъ не дѣлалось, о чёмъ можно судить потому, что ни одинъ изъ существующихъ каналовъ не носить признаковъ такого укрѣпленія; очевидно, допускалось это по недостатку на мѣстѣ готоваго и дешеваго материала. Вслѣдствіе этого ложа и берега большинства магистральныхъ каналовъ постоянно разрушаются, какъ быстрымъ теченіемъ въ нихъ воды, такъ и дождевыми и снѣговыми водами, причемъ образующійся отъ разрушенія глинисто- песчаный иль заносить всѣ мелкие полевые каналы въ такой степени, что ихъ необходимо ежегодно одинъ-два раза очищать отъ наноса, съ затратой на то громадныхъ силь народа.

Источникомъ существующей ирригациіи служить рѣка Зеравшанъ, получающая свои воды изъ Зеравшанскаго глетчера, у подножія горы Кокъ-су ($39^{\circ}32'$ сѣв.

шир. и $40^{\circ} 28'$ вост. долг. отъ Пулкова), и изъ впадающихъ въ рѣку горныхъ рѣчекъ Фанъ-дары, Магіань-дары и Кштуть-дары, имѣющихъ источники свои въ глетчерахъ Туркестанскаго и Зеравшанскаго хребтовъ Тянъ-шана. Первые большиe каналы изъ рѣки выведены ниже г. Пенджекента; изъ нихъ на правую сторону—Тюя-тартаръ, Мирза, Янги, на лѣвую—Казанъ и Даргомъ. Менѣе значительные каналы, въ числѣ 79, рѣка выдѣляетъ между уроцищемъ Ду-пуля и высотами Чупанъ-ата и ниже послѣднихъ высотъ, гдѣ рѣка раздѣляется на два рукава—Кара-дарью и Акъ-дарью, до ихъ сліянія на границѣ Катта-курганскаго уѣзда и Хатырчинскаго бекства Бухары, подъ г. Хатырчи.

Почва.¹⁾

Преобладающая почва самарканскихъ виноградниковъ—лесь или суглинистый мергель, главная составная часть котораго, по объему, чрезвычайно мелкоzemлистая глина, окрашенная въ буро-желтый цвѣтъ, вслѣдствіе присутствія въ ней небольшого количества желѣза; затѣмъ лесь содержитъ столь-же мелкоzemлистую извѣсть и, наконецъ, песокъ, состоящій изъ угловатыхъ обкатанныхъ или необкатанныхъ зернышекъ; извѣсть и песокъ смѣшаны въ неопределенныхъ, часто значительныхъ количествахъ. По вѣсу главная составная часть леса—песокъ, на который обыкновенно приходится $\frac{2}{3}$ вѣса смѣси; извѣсть составляетъ $\frac{1}{5}$ этого вѣса, а глиноземъ едва $\frac{1}{10}$. Кромѣ того, соли, появляющіяся въ видѣ налета на всякомъ лесѣ, должны быть причислены къ существеннымъ составнымъ его частямъ. Глина, извѣсть и песокъ въ различныхъ образикахъ

¹⁾ Н. Петровъ: „Ирригациія Туркест. края“, стр. 12—13.

леса бывають смѣшаны въ весьма разнообразной пропорціи и, какъ видно изъ изслѣдованія Шмидта, количество песка и силикатовъ измѣняется въ предѣлахъ: отъ 27% до 90%, углекислой извести отъ 7% до 69%, глинозема, т. е. безводной окиси алюминія, отъ 4% до 20%. Вообще мѣстная почва по своему составу отличается большимъ разнообразіемъ.

Толщина лесовыхъ отложенийъ весьма различна и мѣстами достигаетъ нѣсколькихъ десятковъ сажень. Они залегаютъ, большою частью, на подтретичныхъ конгломератахъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ лежать непосредственно на третичныхъ породахъ. Почва эта, отличаясь плодородіемъ и служа въ тоже время удобнымъ матеріаломъ для построекъ, имѣеть большое хозяйственное значеніе. Тѣмъ не менѣе, при разнообразіи состава лесовъ, степень ихъ плодородія не одинакова: по изслѣдованіямъ Шмидта, плодороднѣйшій лесь Моянскихъ высотъ содержитъ (въ 100 част.) фосфорнокислыхъ и углекислыхъ солей 68.5%, силикатовъ и кварцеваго песку 26.8, а глинозема всего лишь 3.5 частей; по мѣрѣ уменьшенія количества фосфорнокислыхъ и углекислыхъ солей и увеличенія силикатовъ и кварцеваго песку, достоинство лесовой почвы уменьшается.¹⁾

Въ общемъ плодородіе леса высокое, но неизсякаемое; при ежегодной обработкѣ подъ полевыя культуры онъ нуждается въ удобреніи, какъ и черноземъ. Удобреніемъ служить хлѣбный навозъ, свѣжій лесовой грунтъ, зеленое удобрение и ирригационная вода, осаждающая на поляхъ значительное количество минеральнаго ила.²⁾

¹⁾ Н. Петровъ: „Иrrигація Туркест. края“, стр. 14.

²⁾ Обзоръ Самаркандской области за 1894 г., стр. 12.

II. Культура винограда.

Туземный способъ культуры винограда.—Разведеніе и обновленіе виноградныхъ насажденій.—Уходъ за виноградникомъ; обрѣзка лозъ; предохраненіе кустовъ отъ зимнихъ холодовъ.—Обработка виноградниковъ.—Сорты винограда.—Процентное соотношеніе различныхъ частей грозди.—Распределеніе сахара и кислоты въ соцѣ винограда.—Болѣзни винограда и неблагопріятныя для него условія.

Туземный способъ культуры винограда.

Въ системѣ культуры винограда находимъ большое однообразіе: вездѣ производятъ однѣ и тѣ-же работы, одними и тѣми-же орудіями и по одному и тому-же способу; разница заключается лишь въ качествѣ самыx работъ: у однихъ онѣ исполняются надлежащимъ образомъ, по всѣмъ правиламъ мѣстного искусства, у другихъ—остается пожелать еще многаго; у третьихъ, наконецъ, онѣ выполняются ниже всякой критики. Усовершенствованные орудія и приемы никому изъ туземцевъ не извѣстны.

Виноградная лоза разводится въ видѣ чистыхъ, сплошныхъ насажденій или вмѣстѣ съ фруктовыми и прочими деревьями, но всегда на грядкахъ, правильными рядами. Въ виноградникахъ сажаютъ преимущественно низкорослый деревья: персикъ, смоковницу и гранатъ, чтобы избѣгнуть тѣни, которая вредитъ росту и созреванію винограда; но по краямъ виноградника сажаютъ разныя фруктовыя деревья, какъ-то: айву, яблоню, грушу, сливу, черешню, вишню, алачу, абрикосы, орѣхъ и проч.; здѣсь-же у многихъ садовладѣль-

цевъ съють люцерну и разводятъ разныя овощи и зелень. Въ нѣкоторыхъ виноградникахъ встрѣчаются между лозами, кромѣ персика, смоковницы, граната—и другія фруктовыя деревья, которыхъ, однако, всегда располагаются съ такимъ разсчетомъ, чтобы тѣнь ихъ не падала на лозы; такой порядокъ строго соблюдается всѣми садовладѣльцами. Высокоствольные деревья: тополь, тутъ и таль встрѣчаются въ рѣдкихъ садахъ и всегда по краямъ виноградниковъ, причемъ подобная посадки строго обусловлены обычаемъ, не допускающимъ затѣненія сосѣдняго сада съ юго-восточной стороны.

На горизонтальныхъ мѣстностяхъ и отлогихъ склонахъ виноградная лоза сажается правильными, какъ выше сказано, рядами и затѣмъ культивируется въ растилку (рисун. XXVII и XXXIV); на крутыхъ склонахъ, въ предупрежденіе размытія почвы,—террасами, но также въ растилку; около домовъ, двухъ-этажныхъ строеній, бесѣдокъ и вдоль высокихъ заборовъ лоза сажается шпалерами (рисун. XXX). Изрѣдка встрѣчается, что виноградную лозу, вслѣдствіе тѣсноты сада,пускаютъ на деревья и, если это дѣлается по срединѣ сада, преимущественно на низкорослый персикъ (рис. XXXII); а если на краю сада, то не стѣсняются пускать на тополь, джиду и проч. Наконецъ, послѣдній способъ культуры винограда состоитъ въ разведеніи высокихъ шпалерныхъ лозъ, изъ которыхъ образуютъ закрытая-двускатная виноградная аллеи (рис. XXIX), или въ видѣ навѣсовъ (рис. XXVIII), или-же для каждого отдѣльного куста устраиваютъ горизонтальные шпалеры на высокихъ или низкихъ сопкахъ (рис. XXXI). Но какъ первые два способа устройства шпалеръ, называемыхъ „воишъ“, такъ и послѣднихъ, называемыхъ

„хотча“, обходятся дорого и потому встречаются, какъ исключеніе, только у нѣкоторыхъ болѣе или менѣе за-житочныхъ садовладѣльцевъ.

Виноградные кусты сажаютъ въ различныхъ количествахъ, въ зависимости отъ способа культуры лозы и топографіи сада—ровнаго или волнистаго, съ большимъ или меньшимъ уклономъ; въ первомъ случаѣ оросительные каналы дѣлаются глубже и шире, а въ послѣднемъ—мельче и уже. При горизонтальномъ положеніи мѣстности, сажаютъ отъ 600 до 1200 и въ рѣдкихъ случаѣхъ до 1500 лозъ; на волнистыхъ и вообще неровныхъ мѣстностяхъ—отъ 500 до 700 корней, въ среднемъ-же при правильной разбивкѣ сада и грядокъ и равномѣрной посадкѣ, не свыше 800 лозъ на десятину.

Грядки дѣлаются параллельно одна къ другой и, по возможности, въ направленіи съ сѣвера на югъ, если мѣстоположеніе сада не препятствуетъ удобному проведенію оросительныхъ канавъ въ этомъ направленіи; но прежде всего направленіе грядокъ сообразуется съ удобствами орошения, такъ-какъ поливная вода составляетъ вообще непремѣнное условіе успѣшнаго развитія здѣсь всякой растительности. Длина и ширина грядокъ допускается различная, сообразно величинѣ сада, количеству кустовъ на грядкѣ и удобству орошения. На планѣ (XXXVIII) видна разбивка одной части виноградника, занимающаго пространство въ двѣ десятины. Снятый на планѣ участокъ занимаетъ 530.6 кв. саж.; на немъ устроено семь грядокъ съ посадкою на каждой изъ нихъ по краямъ отъ 12 до 13 кустовъ въ одну линію. На первой грядкѣ, шириной до 8 арш., посажено въ двѣ линіи 18 шпалерныхъ высокоствольныхъ кустовъ и шесть кустовъ низкоствольныхъ, растилоч-

ныхъ; на слѣдующихъ пяти грядкахъ, шириной каждая отъ 9 до 12 арш., размѣщено отъ 24 до 26 кустовъ растилочного винограда; послѣдняя затѣмъ гряда, шириной въ $4\frac{1}{2}$ аршина занята 26 кустами шпалерного винограда; всего такимъ образомъ на участкѣ расположено 176 кустовъ, изъ которыхъ каждый занимаетъ, въ среднемъ, 2.29 кв. саж.; принимая въ разсчетъ площадь, отошедшую подъ оросительные канавы—127.34 кв. саж., или 24% общаго пространства, получится на одной десятинѣ 796 кустовъ. Садовладѣльцы признаютъ, что чѣмъ рѣже сдѣланы посадки, тѣмъ выше по качеству получаются урожаи; несмотря на это, не всѣ, однако, придерживаются такой, вѣками испытанной культуры; многіе садовладѣльцы, вслѣдствіе малоземелья отъ высокихъ цѣнъ на землю, стремясь повысить сборъ винограда, засаживаютъ свои участки возможно большимъ количествомъ лозъ, доводя число ихъ нерѣдко до двойной пропорціи, вслѣдствіе чего получается чрезмѣрное затѣненіе виноградника, препятствующее созреванію плодовъ.

Разведеніе и обновленіе виноградныхъ насажденій.

Подъ виноградники предпочтаются мѣстности высокія, сухія, и открытые съ лесовой почвой; однако лоза, при удобрѣніи, съ успѣхомъ растетъ также и на почвахъ супесчаныхъ, перегнойныхъ и хрящевыхъ; сырья и заболоченные почвы (рисовая) совершенно ей не пригодны: лоза идетъ въ дерево, плодоношеніе бываетъ незначительное, плоды мелкие и ранѣе созреванія трескаются, а корень быстро сгниваетъ. Для плантаціи немаловажнымъ условіемъ является мѣстность ровная, горизонтальная, съ небольшимъ уклономъ, такъ-

какъ на пересѣченныхъ мѣстахъ или съ большимъ паденіемъ, устройство оросительныхъ каналъ обходится значительно дороже.

Разведеніе новыхъ виноградниковъ производится исключительно черенками и саженцами, называемыми таджиками „парварда“ и узбеками—„каламча“; работа эта заключается въ слѣдующемъ: предназначаемый къ закладкѣ виноградника участокъ, обыкновенно съ осени распахивается на глубину 5—6 вершковъ, достигаемую омачемъ,¹⁾ и если земля слабосильная, удобряется годичнымъ и рѣже двухгодичнымъ хлѣвнымъ навозомъ, въ количествѣ 200 ишачьихъ корзинъ (400 пудовъ) на одинъ танапъ²⁾ (625 кв. саж.), а затѣмъ засѣвается люцерной. Ранней весной (въ февраль—мартѣ) роются ямы глубиною и шириной до одного аршина, правильными рядами и въ одинаковомъ одна отъ другой разстояніи, смотря по густотѣ посадки. Черенки, или такъ называемые чубуки, берутся при подрѣзкѣ лозъ, осенью или весною, въ зависимости отъ времени подрѣзки; при этомъ предпочитаются тѣ изъ годовыхъ и сильныхъ побѣговъ, которые идутъ отъ нижнихъ, ближайшихъ къ корню плетей. Черенки срѣзываются съ частью старой двухгодовой и рѣже трехгодовой древесины, т. е. съ частью того сучка, на которомъ выросъ побѣгъ, употребляемый для черенка; длина послѣдняго колеблется отъ одного до полутора аршина. Благопріятнымъ временемъ для посадки черенковъ признается то, когда почка достаточно набываетъ, что совпадаетъ, обыкновенно, съ временемъ весенней подрѣзки лозъ, именно въ концѣ марта или началѣ апрѣля. Черенки сажаются

¹⁾ Однолемешная соха.

²⁾ При здѣшнемъ малоземельи, насажденіе нового виноградника на пространствѣ цѣлаго танана, въ одинъ приемъ, считается весьма значительнымъ.