

Глава XVI.

Долины р.р. Арпата и Ускюта.

Долина р. Арпата. Рѣка Арпать является лѣвымъ притокомъ р. Ускютъ, впадая въ нее въ 1,5 версты отъ ея устья. Рѣка Арпать составляется изъ двухъ вѣтвей, изъ которыхъ правая называется «Панань-Янъ-Узень» и лѣвая «Кушень-Узень». Вѣтвь Панань-Янъ-Узень начинается на возвышенномъ плато, со всѣхъ сторонъ обставленномъ горами; только лишь съ нижней стороны его обставляютъ небысокіе холмы, сложенные глинистыми сланцами, а съ остальныхъ сторонъ обставляютъ горы: Кераминъ-Арманъ, Чулахъ-Кая, Балхутъ-Кая, Филь, Халиль-Бай и гора Пляка. Возвышенное плато, именуемое «урочище Панагія», изрѣзано оврагами, впадающими въ Панань-Янъ, и выстлано глинистыми сланцами, покрытыми сверху щебенистымъ наносомъ. На склонѣ горы Филь находится источникъ «Филинъ-чокракъ», расходъ воды въ которомъ опредѣлился въ 14.800 ведеръ за сутки, температура воды $14,3^{\circ}$ Ц. Нѣсколько ниже выхода источника обнаруживается толща известняковаго туфа, часть котораго уже покрыта растительнымъ наносомъ, а часть выступаетъ въ видѣ скалъ, въ которой чабанами сдѣланы пещеры для прикрытия во время непогоды. Подъ туфомъ залегаютъ глинистые сланцы, слагающіе водораздѣльные возвышенности между отдѣльными оврагами, а также и самое дно овраговъ. Выше источника весь склонъ покрытъ отдѣльными валунами конгломератовъ. Послѣ соединенія всѣхъ овраговъ въ одно русло Панань-Янъ, начинаются мощныя отложенія конгломератовъ, которыми сложены берега данной вѣтви. У подошвы праваго берега, изъ толщи конгломератовъ выходитъ вода, температура которой $15,6^{\circ}$ Ц.; называется источникъ «Сыртма - чокракъ»; ниже этого источника, въ 0,5 вер. отъ дер. Арпать, съ лѣвой стороны возвышается скала «Джунжурка», сложенная темно-краснымъ конгломератомъ; толща этого конгломерата пересѣкаетъ поперекъ русло, а вода промыла въ немъ ущелье, шириной въ 1 саж., и падаетъ съ образовавшагося здѣсь уступа, высотою 6 саж. Вся толща конгломерата разбита трещинами, изъ которыхъ выходитъ вода, а изъ одной

трещины льется цѣлый потокъ воды, спускаясь въ русло съ высоты 2,78 саж.; температура воды $14,3^{\circ}$ Ц. Данный источникъ называется «Джунжурка-чокракъ»; общій расходъ воды подъ водопадомъ опредѣлился въ количествѣ 70.906 ведеръ въ сутки.

Лѣвая вѣтвь «Кушень-Узень», выше горъ Кызылъ-Кая и Измаиль-Кая, проходитъ въ ущельѣ, шириной не болѣе 2 саж.; выше ущелья русло расширяется и мѣстами завалено крупнымъ галечникомъ, а мѣстами совершенно чисто и заложено въ обнаженіяхъ сланцевъ. На правомъ берегу расположена гора «Монзинъ», служаща водораздѣломъ между обѣими основными вѣтвями, а лѣвый берегъ болѣе отлогий. У подножія обрывистаго праваго берега выходитъ источникъ «Кушенинъ-чокракъ», расходъ воды въ которомъ опредѣлился въ количествѣ 5.100 ведеръ, температура воды 14° Ц. Часть воды источника поступаетъ въ поливную канаву, здѣсь проведенную, а часть въ русло вѣтви, гдѣ и скрывается въ наносахъ. Немного выше дер. Арпатъ русло вѣтви наружнаго теченія воды не имѣть и покрыто мощнымъ слоемъ галечника; на правомъ берегу обнажаются глинистые, а частью и песчанистые сланцы, а еще выше на руслѣ лежать громадные валуны. Подъ самой деревней, изъ береговыхъ склоновъ сочится вода и поступаетъ въ галечное русло вѣтви.

Около дер. Арпатъ обѣ эти вѣтви соединяются вмѣстѣ и образуютъ начало р. Арпатъ, лѣвый склонъ которой образованъ сланцами съ массою прослоевъ песчаника. Въ этомъ районѣ имѣется источникъ «Каракумларъ», расходъ воды въ которомъ опредѣлился въ количествѣ 900 ведеръ, температура воды $16,8^{\circ}$ Ц. Въ самой деревнѣ, въ верхней ея части, устроенъ колодезь около рѣчного русла; пройдено имъ 4 саж. въ галечникѣ, до воды 3,4 саж., температура воды $15,1^{\circ}$ Ц.; въ засушливое время воды бываетъ очень мало. Въ разстояніи 100 саж. внизъ по теченію, построенъ другой колодезь, которымъ пройдено галечникомъ 3 саж. и до воды 1,20 саж.; температура воды $15,1^{\circ}$ Ц., и вода въ немъ никогда не пересыхаетъ. Разрѣзы этихъ колодцевъ даютъ понятіе о мощности залегающія здѣсь галечниковъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ указываютъ, что, слѣдя внизъ по течепію, горизонтъ водъ, заключенныхъ въ средѣ галечниковъ, приближается къ дневной поверхности. Ниже дер. Арпатъ правый берегъ подмывается рѣкой, вслѣдствіе чего здѣсь образовался обрывъ, высотою 8 саж., причемъ на высоту 7,5 саж. обрывъ сложенъ щебенистыми наносами, а подъ ними залегаютъ сланцы. Ширина долины здѣсь составляетъ 110 саж., и она вся занята садами и виноградниками. Въ нижней части долины русло рѣки сужено плетневыми бентами до 5 саж., а потому при

прохождениі паводочныхъ водъ происходит разливъ воды по сторонамъ долины, и она здѣсь занесена галечникомъ, причемъ полоса щебенистаго наноса достигает въ ширину 80 саж., а толщина наносовъ достигает 0,5 саж. Въ 2,5 версты отъ деревни внизъ по теченію, въ мѣстности «Фундуклы», лѣтъ 20 тому назадъ былъ очень водообильный источникъ «Фундуклы-чокракъ», представлявшій изъ себя выходъ воды на поверхность изъ щебенистаго рѣчного наноса, но въ настоящее время мѣсто выхода источника покрыто мощнымъ отложеніемъ наносовъ, вновь сюда принесенныхъ, и тѣмъ самымъ выходъ водѣ закрытъ; только лишь послѣ очень сильныхъ дождей на нѣсколько дней вода выходитъ на поверхность, а затѣмъ опять скрывается въ наносахъ. Вблизи шоссе, пересѣкающаго русло рѣки, пройдено нѣсколько колодцевъ; такъ, на правомъ берегу, у шоссейной сторожки, въ 30 саж. отъ русла выкопанъ колодезь, до воды въ которомъ 2,25 саж., температура воды $15,1^{\circ}\text{Ц.}$; на лѣвомъ берегу также колодезь, глубиною 2,66 саж., до воды 2,44 саж.; питаніе колодцевъ происходитъ рѣчною водою изъ галечныхъ наносовъ. Вода, содержащаяся въ галечныхъ наносахъ, проносится въ скрытомъ теченіи до русла р. Ускюта, черезъ посредство котораго попадаетъ въ море. Между тѣмъ, сама природа указала, что на мѣстѣ прежняго источника «Фундуклы-чокракъ» существуетъ какой то естественный подпоръ подземнаго теченія, и для увеличенія воднаго запаса, столь нужнаго для района въ цѣляхъ развитія плодоводства, слѣдовало бы искусственнымъ путемъ вызвать подземное теченіе на дневную поверхность, напримѣръ, постановкою донной плотины.

Общая площадь, занятая виноградниками и плодовыми садами, принадлежащими татарамъ дер. Арпатъ, по свѣдѣніямъ сельского правленія, составляетъ 41,25 десятины, изъ которыхъ 34,75 дес. поливныхъ и 6,5 дес. неполивныхъ виноградниковъ. Изъ поливныхъ земель занято плодовыми садами 8,75 дес. и виноградниками 26 дес. Въ плодовыхъ садахъ, главнымъ образомъ, культивируются черешни и сливы и частью только груши; поливка примѣняется до 10 разъ въ теченіе лѣта, а виноградники поливаются только одинъ разъ зимою или раннею весною. Оросительная сѣть состоитъ изъ 10 канавъ, не считая маленькихъ канавъ, улавливающихъ дождевыя воды. Для улучшенія водопользованія вся сѣть нуждается въ крупномъ ремонтѣ и въ различныхъ техническихъ усовершенствованіяхъ. Самымъ же неотложнымъ дѣломъ представляется устройство водопровода для питьевой надобности деревни, что вполнѣ возможно выполнить, используя тотъ или иной источникъ, расположенный выше деревни.

Долина р. Ускюта. Рѣка Ускютъ береть свое начало подъ отрогами Караби-Яйлы въ видѣ очень крутыхъ овраговъ, русло которыхъ завалено крупными валунами известняковъ. На границѣ лѣсной полосы, вблизи скалы «Хызъ-Кая», расположенной на лѣвомъ берегу рѣки, выходить цѣлый рядъ крупныхъ источниковъ изъ конгломератовой толщи, залегающей подъ известняками: 1) «Хызъ-Кая-чокракъ» даетъ воды 5.695 ведеръ въ сутки, температура воды $14,8^{\circ}$ Ц., вода вытекаетъ изъ подъ навала известковыхъ валуновъ, кругомъ выхода обильное отложеніе туфа; 2) «Деликташъ» даетъ воды 50.705 ведеръ въ сутки, температура воды $12,1^{\circ}$ Ц., и около 18.700 ведеръ даютъ мелкие источники, выше расположенные; такимъ образомъ, общее количество воды въ руслѣ верховьевъ р. Ускюта въ началѣ сентября опредѣлилось въ 75.100 ведеръ въ сутки. Кромѣ того, на лѣвомъ берегу горнаго оврага «Котла», около сторожки земского шоссе на дер. Арпатъ, источникъ «Котла-чокракъ» давалъ воды 5.255 ведеръ въ сутки, температура воды $12,4^{\circ}$ Ц.

Выше устья оврага «Котла», подъ толщею конгломератовъ залегаютъ сланцы, часто перемежающіеся съ пластами желѣзистыхъ песчаниковъ, которые даютъ массу обломочного материала, сползающаго къ руслу рѣки по развитымъ здѣсь складкамъ въ средѣ дислоцированныхъ отложенийъ; таковому сползанию въ нѣкоторой части способствуютъ мелкие выходы воды по синклиналямъ мѣстныхъ складокъ. Вслѣдствіе обилія на склонахъ обломочного материала, на руслѣ рѣки появляются мощные наносы песчано-глинистыхъ отложенийъ съ примѣсью галечника. Собравшіяся выше на руслѣ рѣки воды здѣсь теряются въ мощныхъ наносахъ, но вскорѣ русло рѣки пересѣкаетъ пластъ конгломерата, и воды снова на короткомъ протяженіи выходятъ на поверхность, а затѣмъ скрываются въ наносахъ галечника, къ которымъ присоединяются валуны известняковъ и конгломератовъ. Русло рѣки окаймлено высокими берегами и имѣть въ ширину до 50 саж.; все оно покрыто каменистымъ наносомъ, и въ немъ полное отсутствие наружнаго теченія. Но не доходя до устья правой балки «Алакатъ», русло рѣки пересѣкается выходомъ пласта песчаника, и вслѣдствіе этого воды опять показываются на поверхность, а перейдя головы пласта песчаника, они снова скрываются въ обильныхъ наносахъ, мощность которыхъ здѣсь еще увеличена выносами съ русла балки Алакатъ.

Балка Алакатъ въ своихъ верховьяхъ раздѣляется на нѣсколько отдельныхъ овраговъ, прорѣзывающихъ толщу конгломератовъ, покрытыхъ известняками. На склонахъ овраговъ залегаютъ наносы

известковистой глины желтаго, а иногда и красноватаго цвѣта съ валунами известняковъ. Въ пластиахъ известняковъ и конгломератовъ замѣтны складки, направление которыхъ перпендикулярно къ продольной оси балки Алакать. Кромѣ того, въ грядѣ известняковъ замѣтны 4 сброса, такъ что стратиграфія пластовъ, водособирательныхъ и водоносныхъ, благопріятствуетъ образованію источниковъ по склонамъ овраговъ въ верховьяхъ Алаката. Въ дѣйствительности, здесь обнажается цѣлый рядъ источниковъ: 1) На склонѣ горы Шури-Кая, покрытомъ наносомъ известковой глины съ крупными валунами известняка, на правомъ берегу Алаката, вода выходитъ изъ подъ наноса, подосланного пластомъ плотной, синей глины; расходъ воды опредѣлился въ количествѣ 1.270 ведеръ за сутки, температура воды $11,9^{\circ}$ Ц., вода по ложбинѣ стекаетъ въ русло балки. 2) Источникъ «Вересь-чокракъ» находится на правомъ склонѣ одного изъ овраговъ, русло котораго загромождено валунами конгломерата и известняка, перемѣшанными съ наносами сѣро-красноватой глины; вода вытекаетъ изъ толщи конгломерата въ количествѣ 10.730 ведеръ, температура воды $10,1^{\circ}$ Ц. 3) Выше этого оврага расположены другой оврагъ, по которому проходило воды родниковой и дождевой 30.600 ведеръ. 4) На лѣвомъ береговомъ склонѣ балки Алакать источникъ «Алакать-чокракъ», расходовалъ воды за сутки 1.550 ведеръ, температура воды $14,1^{\circ}$ Ц. 5) Выходы родниковыхъ водъ въ разныхъ мѣстахъ изъ подъ наносовъ глины со щебнемъ и валунами известняковъ, температура воды отъ 14 до $14,4^{\circ}$ Ц. Количество воды въ руслѣ Алаката послѣ соединенія всѣхъ овраговъ въ томъ мѣстѣ, где выносы свободно проносятся въ нижнюю часть русла, опредѣлилось въ 102.600 ведеръ суточныхъ. Въ лѣвомъ берегу балки обнажаются сланцы, дающіе рядъ зигзагообразныхъ складокъ; на сланцахъ залегаютъ уже песчаники въ нарушенномъ состояніи, а конгломераты остались значительно выше. Оси складокъ направлены къ руслу балки, и по нимъ сползаютъ продукты разрушенія какъ песчаниковъ, такъ и сланцевъ; сползанію обломочнаго материала благопріятствуетъ стекающая по лѣвому склону вода, где мѣстами появляются выцвѣты солей. По руслу балки наружное теченіе сохраняется почти до р. Ускюта, но въ самомъ устьѣ вода скрывается въ наносахъ.

Немного ниже устья балки Алакать, руслѣ рѣки Ускюта вторично пересѣкается грядою песчаниковъ, и грунтовые воды тѣмъ самымъ подпираются и выходятъ на поверхность, но затѣмъ, перевалившіи чрезъ головы пластовъ песчаника, снова скрываются въ глубокихъ наносахъ,

мощность которыхъ увеличивается выносами въ боковой балкѣ «Джугуртъ-Игрекъ». Въ грядѣ сланцевъ и песчаниковъ, окаймляющей долину, обнаруживаются по береговымъ склонамъ овраги, развѣтвленія которыхъ даютъ начало оползнямъ и террасамъ изъ обломковъ сланцевъ и песчаниковъ; такимъ образомъ, береговые склоны начинаютъ въ этомъ районѣ принимать участіе въ питаніи рѣки. Для выясненія глубины стоянія грунтовыхъ водъ могутъ въ извѣстной степени служить данные о колодцахъ, выкопанныхъ въ этомъ районѣ, а именно: 1) на правомъ берегу рѣки, при впаденіи боковой балки «Джугуртъ-игрекъ», колодезь глубиною 5,06 саж., до воды 2,15 саж.; 2) въ колодцѣ Халиль-Бусу, на правомъ же берегу, до воды 2,18 саж., глубина 4,25 саж.; 3) въ колодцѣ Бекира-Узуна-Джазака до воды 2,05 саж., глубина 4,64 саж., и 4) по лѣвой сторонѣ устья боковой балки «Алексу», на правомъ берегу рѣки, вода стоитъ въ колодцѣ вблизи поверхности, и колодезь называется «Балабанъ-чокракъ»; глубина его 3,58 саж., и на всю его глубину идутъ галечники; температура воды $15,3^{\circ}$ Ц. Изъ приведенныхъ данныхъ усматривается постепенное поднятіе горизонта грунтовыхъ водъ по направлению теченія рѣки.

Въ разстояніи одной версты отъ дер. Ускютъ, вверхъ по теченію, съ правой стороны впадаетъ балка Алексу, верховья которой состоять изъ цѣлой системы крупныхъ горныхъ овраговъ, дно которыхъ заложено въ сланцахъ, мѣстами переслаивающихся съ известковистымъ песчаниками; у подножія известковой гряды залегаютъ ваносы желто-сѣрой глины. Въ самыхъ верховьяхъ балки Алексу расположена небольшой источникъ. Русло балки занесено угловатыми обломками песчаника и сланца, какъ продуктомъ разрушенія головныхъ обнаженій пластовъ, составляющихъ лѣвый склонъ балки, и эти отложения настолько обильны, что поверхность русла балки выше, чѣмъ поверхность культурной площади. Вода въ колодцахъ данного района стоитъ на глубинѣ отъ 1,9 до 1,15 саж., при глубинѣ колодцевъ отъ 4 до 5,5 саж.; следовательно, постепенный подъемъ горизонта грунтовыхъ водъ продолжается, что можетъ быть объяснено отложеніемъ илистыхъ плотныхъ наносовъ въ нижней части русла рѣки, такъ какъ уклонъ рѣки здѣсь значительно смягченъ, и несомый теченіемъ иль осаждается. Противъ д. Ускютъ появляется наружное теченіе; кромѣ того, въ садахъ, расположенныхъ на берегу, открываются источники съ рѣчною водою, такъ какъ температура воды въ нихъ сравнительно повышенная; такъ, въ саду Халиль-Джардвой и Мустафа-Садлы, на правомъ берегу находится источникъ «Ай-Фука», температура воды

16,4° Ц.; сосѣдняя мѣстность заболочена и на ней растет камышъ; саженъ на 200 внизъ по теченію другой выходъ подпочвенныхъ водъ, температура воды 16,2° Ц. Ниже этого источника, на правомъ берегу обнажается наносъ сѣрой глины съ кусками сланца, мощностью въ 1,33 саж., залегающій на сѣро-желтой водоупорной глини, которая, вѣроятно, и подпираетъ воды, стекающія въ средѣ галечныхъ отложений. Въ разстояніи 1,5 вер. отъ морского берега, на лѣвой сторонѣ рѣки находится источникъ Якускуть, расходъ воды въ которомъ 201.500 ведеръ, температура воды 16,8° Ц., а лѣвѣе его другой еще выходъ, дающій 10.180 вед. въ сутки, температура воды 16,7° Ц.; вода этихъ двухъ источниковъ выклинивается на значительной площади, собирается въ одну общую канаву и направляется на водяную мельницу. Послѣдніе источники расположены вблизи устья лѣваго притока Арпатъ и, вѣроятно, залегающія здѣсь сѣро-желтая водоупорная глина подпираютъ не только воды подземнаго теченія р. Ускюта, но также и стекающія воды по руслу Арпата, скрывшіяся выше еще въ его обильныхъ наносахъ.

Долина рѣки, въ районѣ отъ дер. Ускюта до моря, расположена среди холмистыхъ возвышеностей, сложенныхъ сланцами, слабо прикрытыхъ растительнымъ покровомъ, съ возмущеннымъ напластованиемъ и явными признаками сползанія. Берега рѣки, сложенные наносами сѣрой глины, сильно размыты. При впаденіи въ море образовалась цѣлая дельта.

Поливные площади виноградниковъ и садовъ, принадлежащихъ жителямъ дер. Ускють, расположены въ количествѣ 150 дес. въ бассейнѣ р. Ускюта и 40 дес. въ нижней части р. Арпата, а всего 190 десятинъ. Для поливки всей площади пользуются какъ рѣчною, такъ и родниковою водою, подводимою посредствомъ канавъ, которыхъ проведено по району р. Арпата—2, р. Ускюта—7 и его притока Алексу—6. Изъ всей орошающей площади занято плодовыми садами 25 дес. и 165 дес. виноградниками. Плодовые сады расположены, преимущественно, въ приморской части долины, где имѣется наибольшая обеспеченность въ водѣ для периодической поливки; поливаются сады отъ 5 до 6 разъ за лѣто. Виноградники поливаются по одному только разу зимою или раннею весною.

Изъ приведенныхъ свѣдѣній по гидрологіи долины р. Ускюта усматривается, что родниковыхъ водъ здѣсь вообще мало, и выходы ихъ расположены въ самыхъ верховьяхъ, если принять во вниманіе, что источники, выходящіе вблизи морского берега, суть обыкновенные выходы рѣчныхъ водъ подземнаго теченія; вмѣстѣ съ тѣмъ, и то огра-

ниченнє количество родниковыхъ водъ въ верхней части долины, которое здѣсь наблюдается, проваливается въ обильно отложенные насы и появляется на поверхность, благодаря тому или иному препятствію для свободнаго подземнаго теченія. Постановка донныхъ плотинъ здѣсь особенно полезна, но при условіи, чтобы вызванныя на поверхность воды не сливались въ русло рѣки, а особыми благоустроенными канавами проводились прямо на орошаemыя площади. За періодъ таянія снѣговъ, а также во время выпаденія крупныхъ дождей, по руслу проходитъ очень большое количество воды, собирающееся съ окружающихъ склоновъ, обогащенныхъ, какъ было указано, различнымъ обломочнымъ материаломъ, а потому водою сносится въ русло масса различного горнаго мусора, которымъ не только загромождается самое русло рѣки, но уничтожаются садовыя насажденія, погребенные подъ отложившимся въ районѣ посадокъ горнымъ мусоромъ въ результатѣ чего и появилась какъ бы каменная пустыня, шириной до 50 саж. При борьбѣ съ выносами необходимо предпринять мѣры въ видѣ постановки преградительныхъ поперечныхъ стѣнъ въ верховьяхъ р. Ускюта и его главныхъ притоковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, для охраненія садовъ въ нижней части долины отъ подмывовъ береговъ необходима постановка направляющихъ стѣнокъ.