ВОДОВЛАДѢНІЕ и ИРРИГАЦІЯ.

Digitized by Google

ВОЗВРАЩЕНИЕ И ПРИЛАДИЯ.

Digitized by Google

ВОДОВЛАДѢНІЕ

и

ИРРИГАЦІЯ.

Водовладѣніе по русскимъ и иностраннымъ законамъ и обычаямъ. — Управленіе водами. — Юридическіе, административные и техническіе вопросы по ирригаціи. — Ирригація въ Закавказьи, южной Европѣ, Остъ-Индіи и нѣкоторыхъ другихъ внѣ-европейскихъ странахъ.

Девизъ:
Cedant arma togae.

Часть I.

Виктора Дингельштетъ.
Д. члена Кавказск. Отд. И. Р. Техническаго Общества.

(Съ чертежами).

ТИФЛИСЪ, 1880.
Типографія Ив. Питоева, арендаторъ Ф. Миллеръ.

Digitized by Google

ВОДОСНАБЖЕНІЕ

и

КАНАЛИЗАЦІЯ.

DEC 7 1929

Печатано съ разрѣшенія Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго.

ТОМЪ I.

ТИФЛИСЪ. 1890.

Извѣстно, что земледѣліе на Кавказѣ, и преимущественно въ восточномъ Закавказьи, находится въ тѣснѣйшей зависимости отъ искусственнаго орошенія. Съ древнѣйшихъ временъ и до настоящаго времени пользованіе водою для сельско-хозяйственныхъ цѣлей происходитъ у насъ на основаніи разныхъ мѣстныхъ обычаевъ и преданій. Эти обычаи, само по себѣ весьма несовершенные, съ теченіемъ времени утратились, исказились и совсѣмъ перестали соотвѣтствовать возрастающей потребности въ водѣ, умножившагося населенія. Ирригація на Кавказѣ потеряла подъ собою всякую юридическую почву и не удовлетворяетъ самымъ скромнымъ требованіямъ въ техническомъ отношеніи. Сознавая это, Кавказское Отдѣленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, на одномъ изъ своихъ засѣданій въ прошломъ году, постановило обратить особенное вниманіе своихъ членовъ на необходимость собранія свѣдѣній и матеріаловъ для возможно полной разработки вопроса объ улучшеніи ирригаціи, дабы содѣйствовать, съ своей стороны, работамъ, предпринятымъ высшимъ кавказскимъ начальствомъ, уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ, къ составленію законопроэкта по ирригаціи. Отвѣчая на призывъ къ полезному дѣлу, авторъ настоящаго труда, предлагаемаго благосклонному вниманію читателя, старался въ

Digitized by Google

предѣлахъ весьма скромныхъ силъ своихъ, способствовать къ распространенію познаній о настоящемъ состояніи ирригаціи у насъ на Кавказѣ и въ другихъ странахъ и, въ особенности, къ разъясненію нѣкоторыхъ, касающихся ирригаціи, вопросовъ, относительно характера правовыхъ отношеній, возникающихъ при широкомъ пользованіи проточными водами для сельско-хозяйственныхъ цѣлей, какъ между самими соучастниками въ пользованіи водою, такъ и между сими послѣдними и правительственной властью. Понимая, что предлагаемая книга имѣетъ много серьезныхъ недостатковъ, авторъ проситъ снисхожденія къ нему читателя во вниманіе къ малой разработкѣ предмета и крайней скудости отечественной литературы по ирригаціи. Это послѣднее обстоятельство позволяетъ автору надѣяться, что скромный трудъ его, при всѣхъ его недостаткахъ, можетъ все таки принесть его соотечественникамъ и въ особенности его кавказскимъ братьямъ нѣкоторую пользу, хотя бы одною постановкою многихъ серьезныхъ экономическихъ вопросовъ, на которыя до сихъ поръ, къ сожалѣнію, не было обращено у насъ должнаго вниманія.

В. Дингельштетъ.

Тифлисъ, 20 іюня 1880 г.

Digitized by Google

ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ ЧАСТИ.

Стр.

Введеніе 1

ГЛАВА I. Значеніе влаги въ жизни растенія. — Преимущество орошенныхъ земель. — Значеніе ирригаціи на югѣ 9

ГЛАВА II. Общее понятіе объ ирригаціи 19

ГЛАВА III. Древность ирригаціи 35

ГЛАВА IV. Общее понятіе о водовладѣніи. — Право на воду и проведеніе ея чрезъ чужія земли 43

ГЛАВА V. Водовладѣніе по русскимъ гражданскимъ законамъ. — Правительственныя работы по разработкѣ спеціальнаго воднаго законодательства 57

ГЛАВА VI. Водовладѣніе по законамъ европ. государствъ: — Римское право. — Франція, Бельгія, Англія. — Древне-германское право. — Кургессенъ, Ганноверъ, Пруссія, Веймаръ, Саксонія, Баденъ, Австрія, Италія и Испанія 81

ГЛАВА VII. Сервитутъ или право участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества. — Проведеніе воды чрезъ чужія владѣнія по римскому праву. — Законы Франціи, Бельгіи, Германіи, Австріи, Италіи и Испаніи 115

ГЛАВА VIII. Водовладѣніе по азіятскимъ законамъ и обычаямъ: Китай, Остъ-Индія, Персія и Турція. — Суннитскія и Шіитскія шаріатскія постановленія по вопросамъ о водовладѣніи 147

ГЛАВА IX. Сточныя воды: вредныя, безполезныя и полезныя. — Вода просачивающаяся въ землю. — Вода, сберегаемая чрезъ улучшеніе ирригаціонныхъ системъ . . 165

Digitized by Google

ГЛАВА X. Обезпеченія противу перехода воды отъ одного владѣльца къ другому: необходимыя разстоянія при рытьѣ каналовъ, колодцевъ и источниковъ. — Разстоянія отъ жилищъ рисовыхъ полей 179

ГЛАВА XI. Опредѣленіе расхода воды и распредѣленіе воды для ирригаціи 189

ГЛАВА XII. Работы для опредѣленія количество воды, потребной для орошенія разныхъ посѣвовъ . . . 223

ГЛАВА XIII. Стоимость употребляемой для орошенія воды. — Такса за воду на ирригаціонныхъ каналахъ въ Италіи, Франціи, Испаніи и Ость-Индіи. — Цѣна за воду въ Закавказьи 223

ГЛАВА XIV. Грунтовыя воды и польза ихъ для ирригаціи . 261

ГЛАВА XV. Отношеніе къ ирригаціи правительственной власти. — Администрація и судъ. — Предпріятія, имѣющія общественное значеніе. — Защита отъ воды. — Отчужденіе имуществъ. — Управленіе каналами въ Испаніи и Ость-Индіи 279

ГЛАВА XVI. Ирригаціонныя товарищества; очередное пользованіе водою между соучастниками 311

ГЛАВА XVII. Преступленія и наказанія по дѣламъ ирригаціи; кража воды 331

ГЛАВА XVIII. Необходимость созданія ирригаціоннаго устава. — Работы Министерства Государственныхъ Имуществъ. — Составъ ирригаціоннаго устава, и руководящія идеи . 351

Digitized by Google

ВВЕДЕНІЕ.

Or donc les eaux des cauernes y ont esté mises par les pluyes engendrées tant des eaux qui sont eslevées de la mer, que de la terre et de toutes les choses humides, lesquelles en dessechant, les vapeurs aqueuses sont eslevées en haut pour retomber de rechef. Voila c mment les eaux ne cessent de monter et déscendre: comme le soleil et la lune n'ont en eux nul repos, semblablement les eaux necessent de travailler a engendres, produire, aller et venir ainsi que Dieu leur a commandé.

Bernard Palissy.

Во всѣхъ земледѣльческихъ странахъ съ сухимъ и жаркимъ климатомъ, искуственное орошеніе земель есть самое могучее и дѣйствительное средство къ поднятію ихъ матеріальнаго благосостоянія. Тоже средство есть одинъ изъ сильнѣйшихъ двигателей къ нравственному и умственному развитію человѣческихъ обществъ, а слѣдовательно и къ достиженію цѣли существованія человѣка на землѣ.

Какъ доказано вѣковыми опытами многихъ странъ и народовъ искуственное орошеніе имѣетъ высокое цивилизующее значеніе. Орошеніе не только создаетъ новыя цѣнности, но оно во всѣхъ отношеніяхъ преобразовываетъ тѣ страны, въ которыхъ вводится. Пустынную, дикую страну орошеніе въ состояніи преобразить въ цвѣтущій, населенный, счастливый уголокъ земнаго шара. Искуственное орошеніе имѣетъ важное значеніе для сельскаго хозяйства во всѣхъ климатахъ, хотя значеніе это не одинаково и роль его съ переходомъ отъ южнаго къ климатамъ умѣренному и холодному измѣняется. На югѣ орошеніе без-

Digitized by Google

условно необходимо и оно примѣняется ко всѣмъ культурамъ; въ умѣренныхъ и холодныхъ климатахъ, оно важно, главнымъ образомъ, по примѣненію къ искуственнымъ лугамъ.

Къ числу странъ особенно благопріятныхъ для созданія ирригаціи и гдѣ отъ нея можно ожидать неисчислимую пользу относятся обширныя равнины и плодородныя рѣчныя долины и горныя ущелья восточнаго Закавказья. Страна эта принадлежитъ Россіи полвѣка, между тѣмъ орошеніе, составляющее источникъ жизни и благосостоянія ея обитателей не улучшилось, а пришло, скорѣе, въ упадокъ. Причина этого печальнаго явленія заключается въ отсутствіи у насъ законовъ, которые опредѣляли бы право собственности на проточныя воды, условія пользованія ими для орошенія, право отчужденія земель для устройства орошенія и множество другихъ правъ и обязанностей, связанныхъ съ эксплоатаціей водъ и защитою отъ наносимаго ими вреда. Проживая долго въ одной изъ губерній восточнаго Закавказья, авторъ этихъ строкъ былъ часто свидѣтелемъ многочисленныхъ бѣдствій, источникомъ которыхъ было неустройство въ дѣлѣ орошенія. Это неустройство должно быть признано главною причиною почему эта страна, богато одаренная природою, не принесла намъ до сихъ поръ соотвѣтствующей пользы. Восточное мусульманское Закавказье завоевано русскимъ оружіемъ и присоединено къ Имперіи по праву войны, но нравственное завоеваніе этой страны еще не окончено нами; оно можетъ быть совершенно прежде всего проведеніемъ сѣти ирригаціонныхъ канавъ и устройствомъ дѣла орошенія.

Канкринъ называлъ закавказскій край „Колоніею Россіи“. Теперь, болѣе чѣмъ когда либо, колонія эта могла бы принести пользу нашему отечеству и вознаградить его за кровь и деньги, которыя ему стоили ея пріобрѣтеніе. Земледѣльческое населеніе не только крайняго сѣвера Россіи, но и нѣкоторыхъ среднихъ ея губерній, едва въ состояніи прокармливать себя и отбывать денежныя повинности отъ скудной и истощенной почвы; кустарные промыслы въ виду развитія фабричной промышленности падаютъ и становятся недостаточнымъ средствомъ, чтобы воспособить ему въ его нуждахъ. Остаются южныя окраины Россіи, гдѣ еще много незаселенныхъ, или мало населенныхъ пространствъ и гдѣ природа щедро одѣляетъ своими богатства-

Digitized by Google

ми всѣхъ трудящихся надъ добычею ихъ. Изъ южныхъ окраинъ Россіи, закавказскій край занимаетъ, конечно, первое мѣсто. Помимо естественной щедрости здѣшней природы, промышленную и сельско-хозяйственную дѣятельность русскихъ въ этой странѣ вызываютъ важныя политическія соображенія и даже общечеловѣческія требованія.

Здѣсь въ глубинѣ Азіи мы являемся не только завоевателями, но и представителями высшей культуры. Побѣжденные туземцы для того, чтобы всецѣло признать наше господство ждутъ только, чтобы мы доказали имъ, что мы умѣемъ обрабатывать землю, проводить на нея воду, строить мосты и дороги, извлекать богатства изъ нѣдръ земли лучше, чѣмъ все это умѣютъ дѣлать они. Какъ скоро мы докажемъ это въ глазахъ туземца, мы совершимъ нравственное завоеваніе ихъ, которое будетъ прочно и безъ оружія. Если мы еще не успѣли въ этомъ, то только потому, что страна эта еще мало видѣла нашихъ инженеровъ, сельскихъ хозяевъ и капиталистовъ. Канцелярская же дѣятельность нашихъ чиновниковъ не могла внушить массѣ туземцевъ особенно высокаго понятія о нашей цивилизаціи. Здѣсь природа богата и вознаграждаетъ щедро трудъ человѣка и потому не лучше ли, чтобы дѣятельность наша обратилась бы на этотъ край преимущественно передъ бѣдными, непривѣтными, холодными и однообразными пространствами сѣверныхъ и нѣкоторыхъ среднихъ губерній Россіи. Ближайшее знакомство русскихъ съ закавказскимъ краемъ должно, казалось бы, постепенно вести къ этому результату, который обѣщаетъ государству и всей странѣ неизмѣримыя выгоды.

Посильная разработка экономическихъ и законодательныхъ вопросовъ, касающихся до разныхъ частей закавказскаго края можетъ быть еще полезна и въ другомъ отношеніи. Она можетъ облегчить наше правительство въ его трудной задачѣ необходимаго согласованія законовъ и административныхъ мѣръ общихъ для имперіи съ тѣми мѣстными природными и экономическими особенностями этихъ частей, которыя недолжны быть оставлены безъ вниманія. Въ виду чрезвычайнаго различія экономическихъ условій закавказскаго края, экономическая дѣятельность его не можетъ развиваться здѣсь на совершенно тѣхъ же юридическихъ, административныхъ и сельско-хозяйственныхъ началахъ, кото-

Digitized by Google

рыя положены въ основаніе законодательства, регулирующаго сельско-хозяйственную дѣятельность прочихъ частей нашего отечества. Тутъ необходимо согласованіе законовъ не только съ различными особенностями мѣстной природы края, но и съ особенностями историческихъ судебъ его, народнаго темперамента, образовавшихся вѣками обычаевъ, религіозныхъ преданій и юридическихъ возрѣній различныхъ народностей, населяющихъ этотъ край. Законы наши постоянно признавали таковую необходимость и это составляетъ ихъ справедливую гордость. Можетъ быть наибольшее число изъятій и измѣненій въ законахъ допущены именно въ отношеніи закавказскаго края. Но эти изъятія изъ общихъ законовъ не всегда еще установляютъ правомѣрную опредѣленность въ личныхъ и имущественныхъ отношеніяхъ людей этого отличнаго отъ внутренней Россіи края; они оставляютъ часто или вовсе не разрѣшенными, или же разрѣшенными недостаточно множество гражданскихъ вопросовъ, настоятельно вызываемыхъ къ разрѣшенію ежедневною практическою жизнью. Законодательство наше по отношенію къ закавказскому краю еще весьма неполно. До сихъ поръ разнообразные мѣстные обычаи, древніе и новые законы, исходящіе изъ несогласныхъ между собою принциповъ, дѣйствуютъ здѣсь въ опредѣленіи правъ и обязанностей, возникающихъ изъ семейственныхъ и имущественныхъ отношеній. Права поземельной собственности требуютъ дальнѣйшей разработки и еще болѣе важныя во многихъ жаркихъ и сухихъ мѣстахъ закавказскаго края права на проточную воду для поливки полей еще вовсе не опредѣлены.

Неудовлетворительность и неполнота нашего законодательства по вопросамъ объ орошеніи уже принесла горькіе плоды. Болѣе ясные и главное болѣе соотвѣтственные съ нуждами края ирригаціонные законы требуются безотлагательно. Можетъ быть установленіе хорошаго законодательства объ орошеніи и содѣйствіе другими способами къ распространенію орошенія составляютъ одну изъ самыхъ благодарныхъ обязанностей, которыя правительство наше несетъ по отношенію къ закавказскому краю. Въ восточномъ Закавказьѣ перекочевываютъ еще съ мѣста на мѣсто многочисленныя кочевыя или полукочевыя племена, которыя тогда только сдѣлаются мирными гражданами государ-

Digitized by Google

ства, когда имъ будетъ указана земля, которую они могли бы съ пользою воздѣлывать. Земля эта отыщется какъ скоро безводныя теперь степи получатъ благодѣянія орошенія. Можно, безъ преувеличенія, сказать, что пока массы народонаселенія странствуютъ по огромнымъ пространствамъ въ поискахъ за средствами существованія для себя и скота, отъ котораго они зависятъ —на свѣтломъ фонѣ постепеннаго развитія, которымъ гордится нашъ край съ тѣхъ поръ, какъ онъ подпалъ подъ скипетръ русскаго Царя, всегда будутъ существовать темныя пятна, отмѣченныя многими страданіями и требующими постояннаго присутствія подавляющей силы.

Настоящій трудъ имѣетъ цѣлью дать понятіе о главнѣйшихъ юридическихъ и техническихъ вопросахъ связанныхъ съ ирригаціей и представить современное состояніе ирригаціи въ разныхъ странахъ преимущественно же на Кавказѣ.

Въ первой части, представляющей общее понятіе объ ирригаціи, мы коснулись понемного почти всѣхъ сторонъ этаго сложнаго дѣла, но остановились преимущественно на юридическихъ вопросахъ о правѣ собственности на воду и правѣ провода канавъ чрезъ чужія владѣнія, такъ какъ устройство и распространіе ирригаціи находится прежде всего въ зависимости отъ правильнаго ихъ разрѣшенія. Во второй части мы знакомимъ читателя съ настоящимъ, весьма неудовлетворительнымъ состояніемъ ирригаціи въ восточномъ или мусульманскомъ Закавказьи, при чемъ мы избрали для подробнаго описанія долину рѣки Аракса со многими латеральными выходящими на нее долинами въ Эриванской губ. въ виду того, что ирригація въ этихъ долинахъ можетъ быть признана типичнымъ выраженіемъ состоянія ирригаціи во всемъ названномъ краѣ. Мы описываемъ за симъ для сравненія, хотя болѣе кратко, прежнее и нынѣшнее состояніе ирригаціи во всѣхъ другихъ главныхъ ирригаціонныхъ странахъ. При обширности предмета мы не могли никакъ взяться за полную обработку каждаго изъ затрогиваемыхъ вопросовъ по ирригаціи, это далеко превысило бы наши силы и предположенные размѣры настоящаго сочиненія. Во многихъ случаяхъ намъ приходилось, по этому, ограничиваться лишь общими понятіями. Мы надѣемся, однакоже, что эти общія понятія останутся не безъ пользы для послѣдующаго болѣе

Digitized by Google

полнаго разъясненія и разработки многочисленныхъ ирригаціонныхъ вопросовъ въ рукахъ гораздо болѣе опытныхъ.

Ирригація наилучшимъ образомъ устроена въ Италіи, тамъ же наиболѣе тщательнымъ образомъ разработаны всѣ юридическія и техническіе вопросы, касающіеся ирригаціи. Италія имѣетъ такихъ великихъ юристовъ какъ Пекіо, Романьози, Джіованетти и мн. др., ей же принадлежатъ такія блестящіе техники какъ Меда, Леки, Фризи, Росси, Ломбардини и мног. др. Главнѣйшими источниками для моей книги послужили мнѣ по этому многія итальянскія сочиненія по ирригаціи. Пользуясь итальянскими книгами, я только сожалѣлъ, что богатѣйшая ирригаціонная или гидравлическая литература Италіи такъ еще мало разработана моими соотечественниками. За симъ я воспользовался также нѣкоторыми англійскими сочиненіями, которыя имѣютъ отношенія къ предмету настоящаго изслѣдованія. Въ концѣ книги я прилагаю перечень наиболѣе извѣстныхъ иностранныхъ сочиненій по ирригаціи. Наша русская литература представляетъ крайнюю бѣдность по занимающему насъ вопросу и это обстоятельство позволяетъ мнѣ, главнымъ образомъ, надѣятся на то, что слабый трудъ мой, при всѣхъ его недостаткахъ, какъ первая почти попытка въ этомъ родѣ, принесетъ нѣкоторую пользу для правильнаго разрѣшенія многочисленныхъ и серьезнѣйшихъ интересовъ связанныхъ съ вопросомъ объ ирригаціи и нетолько для нашего кавказскаго края, но и для другихъ обширныхъ южныхъ окраинъ Россіи.

Источниками для составленія первой половины второй части книги послужили мнѣ прежде всего свѣдѣнія доставленныя мнѣ уѣздными начальниками Эриванской губ. Гг. Авдаковымъ и Ханаговымъ; свѣдѣнія касающіяся населенности я получилъ отъ главнаго редактора Кавк. Стат. Комитета г. Зейдлица. Предсѣдатель Кавк. Отд. Императорскаго русскаго техническаго Общества Д. С. С. Михаилъ Николаевичъ Герсевановъ взялъ на себя трудъ просмотрѣть технической отдѣлъ моего труда и много помогъ мнѣ своими просвѣщенными указаніями.

Но болѣе всего я обязанъ благосклонному участію къ моимъ занятіямъ предсѣдателя особой коммисіи для разработки законопроэкта объ ирригаціи на Кавказѣ Т. С. Князя Дмитрія Давидовича Джорджадзе, который передалъ въ мое рас-

Digitized by Google

поряженіе всѣ имѣвшіяся у него по вопросу объ ирригаціи оффиціальные матеріалы и исходатайствовалъ для изданія моего труда небольшую субсидію отъ Главнаго Управленія Намѣстника кавказскаго. Я считаю пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь мою глубокую признательность помянутымъ лицамъ и многимъ другимъ, помогавшимъ мнѣ въ моемъ дѣлѣ.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА I.

Значеніе влаги въ жизни растенія. — Преимущество орошенныхъ земель. — Значеніе ирригаціи на югѣ.

Dans les climats chauds et secs, les terres qui jouissent des bienfaits de l'irrigation ont des avantages immenses et bien appreciés des peuples du midi. —
(De Gasparin. Cours d'agriculture. — T. I., p. 374).

Разсмотримъ прежде всего значеніе влаги для жизни растенія. Вода дѣйствуетъ на растеніе прямымъ или посредствующимъ способомъ. Ея дѣйствіе происходитъ или въ самомъ растеніи, или же въ той средѣ, въ которой растеніе прозябаетъ. Вода заключается во всѣхъ растеніяхъ въ значительномъ количествѣ; количество это, однако, непостоянно; оно измѣняется по времени года, возраста растенія и бываетъ разно въ различнаго рода растеніяхъ и различныхъ частяхъ одного и того же растенія. Вода въ естественномъ своемъ видѣ производитъ механическое дѣйствіе на растеніе, укрѣпляя его слабыя части, давая имъ упругость, отсутствіе которой сейчасъ замѣтно, когда оно завядаетъ отъ сухости.

Вода въ растеніи поддерживаетъ испареніе, которое освобождаетъ его отъ излишней воды, уже отдавшей заключавшіеся въ ней въ растворѣ питательные элементы и открываетъ доступъ новой водѣ съ новыми питательными началами. Болѣе или менѣе дѣятельное испареніе составляетъ одну изъ самыхъ главныхъ причинъ разницы въ количествѣ воды, которой потребно для разнаго рода растеній.

Digitized by Google

Вода можетъ еще дѣйствовать на растеніе по своей температурѣ, болѣе высокой или болѣе низкой, чѣмъ окружающая его температура. Посредственное дѣйствіе воды на растеніе выражается въ ея свойствѣ растворять питательныя начала и такимъ образомъ вводить ихъ въ растеніе. Вода дѣйствуетъ механическимъ и химическимъ образомъ на почву, чтобы приготовить въ ней пищу для растенія. Она дѣйствуетъ механически, способствуя разложенію скалъ въ песокъ, а чрезъ это дѣлаетъ возможнымъ и химическое на нихъ дѣйствіе. Непреодолимая сила расширенія воды, переходящей отъ холода изъ жидкаго въ твердое состояніе, способна разбить всякую скалу, пропустившую воду. Орошеніе полезно не только лѣтомъ, но и зимою; ибо вода приготовляетъ въ почвѣ питательные матеріалы для растенія и, растворяя, ихъ дѣлаетъ ихъ способными къ уподобленію. Кромѣ того вода приноситъ съ собою кислородъ, углекислоту и соли. Разлагаясь въ растеніи на свои составныя начала, вода доставляетъ растенію два ихъ главныхъ элемента, составляющихъ растительную ткань кислородъ и водородъ и кромѣ того многія другія постороннія тѣла, которыя, находясь въ разныхъ количествахъ растворенными въ водѣ необходимы для питанія растенія. Поливная вода обыкновенно заключаетъ въ растворѣ тоже, что находится въ навозѣ: аміакъ, угольную кислоту, органическія азотистыя вещества, углекислую известь, углекислую магнезію, соду, сѣру и проч. Всѣ эти вещества входятъ въ составныя части растительныхъ тканей, и могутъ быть уподобляемы только въ жидкомъ видѣ. Растеніе дѣйствуетъ какъ помпа, втягивая воду корнями и испаряя ее своими листьями. Вода отлагаетъ въ растеніи свои земляныя частицы и въ свою очередь насыщается нѣкоторыми его тончайшими частицами и при выходѣ изъ растенія придаетъ ему извѣстный запахъ. Нѣкоторыя частицы растенія не испаряющіяся съ водой остаются на листьяхъ и цвѣтахъ въ видѣ меда, клея, бальзамовъ, маны и пр.

Растенія питаются какъ чрезъ корни такъ и чрезъ свои зеленыя части, находящіяся внѣ земли. Слѣдовательно для жизни растенія необходимо, чтобы оно могло извлекать, какъ изъ почвы, такъ и изъ окружающаго воздуха питательныя матеріалы въ такомъ количествѣ, которое они могутъ уподобить, или дру-

Digitized by Google

гими словами, въ количествѣ соотвѣтствующемъ силѣ ихъ роста. Отъ равновѣсія между этими двумя взаимно дѣйствующими способностями зависитъ большее или меньшее развитіе растеній и большая или меньшая польза отъ ихъ культуры. Задача ирригаціи состоитъ въ возстановленіи этаго равновѣсія, котораго въ природѣ можно найти лишь въ весьма немногихъ мѣстностяхъ.

Воды употребляемыя для орошенія бываютъ чистыя и мутныя. Мутныя воды непосредственно оплодотворяютъ почву, если муть состоитъ изъ органическихъ и минеральныхъ началъ полезныхъ для растенія; чистыя воды нѣсколько истощаютъ почву, особенно же наклонную, тѣмъ, что выносятъ ея плодотворныя части. Впрочемъ прозрачная вода можетъ иногда заключать въ растворѣ большое количество плодотворныхъ частицъ. Воды рѣкъ, берущихъ начало на высокихъ горахъ имѣютъ обыкновенно на одинъ куб. футъ около 200 гранъ плодотворнаго матеріала въ растворенномъ составѣ. Въ нихъ же заключаются также неорганическія начала необходимыя для растенія и, такъ какъ вода при орошеніи проникаетъ въ землю, то въ ней остаются, какъ органическія такъ и неорганическія вещества, бывшія въ составѣ воды и совершенно приготовленныя принять участіе въ ростѣ растенія. Чрезъ это орошаемыя земли не требуютъ, обыкновенно, другаго удобренія, кромѣ того, которое имъ доставляетъ вода. Надо замѣтить, что только растворенныя органическія и неорганическія вещества, доставляемыя рѣчной водой могутъ служить для оплодотворенія почвы, а не всякая муть, которая при обиліи песку можетъ быть даже вредна. Весьма полезенъ илъ спокойно осаждаемый большими рѣками при ихъ устьяхъ.

При разсмотрѣніи полезнаго дѣйствія воды на растенія очень важно имѣть въ виду, что вода полезна тогда, когда она не исключаетъ совмѣстнаго дѣйствія воздуха на корни растенія. Если вода подымается до поверхности земли только вслѣдствіи волосности, или же, если вода достигаетъ земли вмѣстѣ съ воздухомъ, какъ бываетъ при дождѣ, или перемежающагося поверхностнаго орошенія, то почва будетъ только смочена; послѣ стока излишка воды, воздухъ проникнетъ въ землю и при этомъ условіи и, конечно при содѣйствіи свѣта и тепла, могутъ произрастать полезныя растенія. Но если вода подымается на поверхность снизу

Digitized by Google

въ такомъ количествѣ, что не оставляетъ воздуху доступа къ землѣ, или же если при орошеніи вода застаивается на продолжительное время и воздухъ не проникаетъ въ землю, то природа всѣхъ растеній измѣняется; за исключеніемъ риса, полезныя питательныя растенія не произрастаютъ, ихъ замѣняютъ камышъ, негодныя водяныя растенія и на мѣстѣ плодоноснаго поля образуются вредныя болота. Это не отвергаетъ однако пользу, такъ называемаго подпочвеннаго орошенія, при которомъ, доступъ воздуха къ корнямъ растенія остается открытымъ сверху. Излишняя вода препятствуетъ проникновенію воздуха къ корнямъ, по этому для ирригаціи столь же важно отводить излишнюю воду сколь полезно проводить ее. Вода разлившись по землѣ, требующей орошенія, постепенно проникаетъ въ оную, вытѣсняя воздухъ; по мѣрѣ поглощенія воды слѣдуетъ новый притокъ воздуха. Количество воздуха такимъ образомъ поглощаемаго почвою составляетъ одинъ изъ могущественнѣйшихъ факторовъ, приводящихъ въ полную дѣятельность плодотворныя свойства земли, ибо воздухъ какъ и вода заключаетъ въ себѣ газы, особенно приспособленные для растительнаго процесса.

Въ тёплыхъ странахъ влага, доставляемая растенію путемъ орошенія имѣетъ для него еще третье чрезвычайно важное значеніе: поддерживая испареніе, она помогаетъ растенію противостоять жгучему дѣйствію южнаго солнца и вліянію сухихъ вѣтровъ. Въ силу физическаго закона поглощенія скрытаго теплорода при переходѣ тѣлъ изъ жидкаго состоянія въ газообразное, температура среды непосредственно соприкасающейся съ испаряющейся поверхностью понижается. Влага, испаряясь съ поверхности земли и растенія подъ вліяніемъ лучей солнца, заимствуетъ скрытый теплородъ, частью отъ самой почвы, частью отъ растенія и тѣмъ понижаетъ температуру ихъ. Поверхность земли орошенной, по этому, гораздо менѣе согрѣвается отъ дѣйствія лучей солнца, чѣмъ поверхность земли не орошенной. Такимъ образомъ, влага въ почвѣ не только снабжаетъ растеніе водянистымъ матеріаломъ, необходимымъ для поддержанія постояннаго испаренія; но, въ то же время, чрезъ испареніе уменьшаетъ температуру воздуха, который окружаетъ растеніе. Если бы не было произведено этимъ способомъ охлажденія почвы и поверхности листьевъ, растенія погибали бы отъ

Digitized by Google

дѣйствія одного солнечнаго жара. Испареніе есть такимъ образомъ явленіе чрезвычайно важное для орошенія. Оно вліяетъ на число орошеній въ разныхъ климатахъ и на разной почвѣ, и потому оно должно быть принято въ серьезное вниманіе при всякихъ ирригаціонныхъ сооруженіяхъ. Земля испаряется тѣмъ скорѣе, чѣмъ она рыхлѣе и чѣмъ свободнѣе воздухъ проникаетъ въ нее. Вновь политая земля испаряется очень сильно; но, по мѣрѣ высыханія, она лучше удерживаетъ остатокъ влажности. При сильныхъ вѣтрахъ испареніе земли значительно увеличивается. Испареніе земли и водяной поверхности не одинаковы и слѣдуютъ разнымъ законамъ: земля испаряется вообще менѣе быстро, чѣмъ вода. Наибольшее количество воды впитываютъ вообще извѣстковыя формаціи, наименьшее же наносныя почвы новѣйшаго образованія, которыя состоятъ преимущественно изъ глинъ, вообще менѣе пористыхъ, чѣмъ известь.

Сказавъ о значеніи воды для жизни растенія вообще, мы должны теперь упомянуть о томъ, какъ относится вода къ развитію разныхъ частей растенія. Дѣйствіе воды на разныя части растенія не одинаково для нихъ благопріятны. Вода содѣйствуетъ, преимущественно, къ развитію листьевъ, стебля и вообще зеленыхъ частей растенія; въ развитіи же твердыхъ частей, а также масляничныхъ и ароматическихъ частей, она принимаетъ, вообще, гораздо менѣе дѣятельное участіе. Наименѣе нуждается растеніе въ водѣ при созрѣваніи плода и образованіи растительнаго сѣмени. Вода дѣйствуетъ, вообще, разрыхляющимъ образомъ на растительную ткань и потому произведенія земель обильно орошенныхъ отличаются болѣе рыхлою и мягкою тканью, нѣжнымъ стеблемъ, толстымъ и пористымъ листомъ. Въ заключеніе этаго обзора главнѣйшихъ функцій воды по отношенію къ растенію необходимо еще напомнить читателю, что вода никогда не относится къ растенію безразлично; но что дѣйствіе ея непремѣнно полезно или вредно для жизни растенія и, что тотъ моментъ, когда вода перестаетъ быть полезной для растенія, она по необходимости становится для него вредною.

Ирригація служитъ конечно прежде всего для доставленія растенію потребной влаги, она служитъ также въ широкихъ размѣрахъ для удобренія почвы. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ ирригація имѣетъ опять иное назначеніе. Въ Тибетѣ

Digitized by Google

орошеніе употребляется съ цѣлью укрѣпленія земли на скалахъ въ зимнее время. Предъ началомъ зимы, земля обильно поливается и чрезъ то образуется на ея поверхности, масса льда, удерживающая своими оковами землю, которая сносится сильными вѣтрами тамъ, гдѣ не принята эта предосторожность Въ Италіи, опять, зимнее орошеніе служитъ для того, чтобъ предохранять почву отъ замерзанія.

Изъ этого столь разнообразнаго значенія ирригаціи само собою понятно, что искусственное орошеніе имѣетъ большое значеніе во всѣхъ странахъ и не только въ жаркомъ, но и холодномъ климатѣ и не только тамъ, гдѣ естественной влаги недостаточно, но и гдѣ она въ изобиліи. Ирригація по примѣненію къ естественнымъ лугамъ весьма обширна во всей западной Европѣ, не исключая Швеціи и Норвегіи. Въ особенности же она играетъ важную роль въ сельскомъ хозяйствѣ Англіи, Германіи, Италіи, Испаніи и Швейцаріи. Можно сказать, что въ развитіи поливныхъ луговъ, которые одни только позволяютъ сельскому хозяину содержать на относительно небольшомъ пространствѣ значительное количество скота и имѣть обильное удобреніе, заключается одна изъ самыхъ первыхъ причинъ процвѣтанія этихъ странъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. За исключеніемъ земель черноземныхъ и тѣхъ, которыя пользуются обильнымъ орошеніемъ мутною (илистою) водою, одна десятина хорошо удобренной земли даетъ большій урожай, чѣмъ три десятины плохо удобренныя, а матеріалъ для удобренія по сходной цѣнѣ сельскій хозяинъ можетъ имѣть только посредствомъ содержанія скота. По даннымъ Рафаэля Парета [1]) чистый доходъ съ гектара (0,91 десятины) обработаннаго поля составляетъ во Франціи менѣе четвертой части дохода съ того же пространства, орошеннаго луга. (Въ первомъ случаѣ 40, а во второмъ 180 фр).

Но значеніе орошенія во всей своей силѣ проявляется лишь на югѣ. Здѣсь оно важно не только для луговъ, но для всякаго рода культуры. Французскій инженеръ Августъ Гаспаринъ такъ опредѣляетъ выгоды орошенія въ южныхъ странахъ: deux d'humidité

1) Pareto. Encyclopedie Roret. Irrigations et assainissement des terres. 1851. Paris.—

Digitized by Google

multipliés par deux de chaleur donnent quatre; mais quatre de chaleur multipliés par quatre d'humidité, donnent seize т. е. что двѣ степени влажности, помноженныя на два градуса тепла составятъ четыре; тогда какъ четыре степени тепла, помноженныя на четыре степени влажности составятъ шестьнадцать. Какъ обильно растетъ трава подъ вліяніемъ орошенія въ тепломъ климатѣ, можно судить изъ того, что енджелыки, согласно Жоберъ де Пасса [1]), даютъ до 8—9 укосовъ, а въ Валенсіи съ которой в. Закавказье находится на одной широтѣ, даже до 11 укосовъ. Три укоса даютъ во Франціи съ гектара 5100 киллограм. т. е. 310 пуд. 13 ф. сухой енджи, что составитъ съ десятины 340 пуд., оцѣниваемыхъ здѣсь въ 120—150 руб. Въ восточномъ Закавказьи существуютъ громадныя пространства естественныхъ пастьбищъ, принадлежащихъ почти исключительно казнѣ и приносящихъ относительно ничтожный доходъ. Искуственное орошеніе могло бы значительно увеличить количество даваемой ими травы.

Мы теперь приведемъ нѣкоторыя данныя, которыя даютъ возможность судить о преимуществахъ искуственно орошаемыхъ земель предъ неорошаемыми для другихъ родовъ культуры. Земли орошенныя даютъ приращеніе жатвы въ Пьемонтѣ равное 50 фр. на гектаръ (0,91533 дес); въ Миланѣ 76 фр. на гектаръ; во Франціи не менѣе какъ въ Пьемонтѣ [2]). Согласно съ Полонсо [3]) въ Вогезахъ песчанники безъ растительности, а слѣдовательно не имѣвшіе никакой цѣны, пріобрѣли чрезъ орошеніе стоимость 5 т. фр. за гектаръ (1373 р. за десятину). ВъОрангіи орошенные луга арендуются по 850 фр. за гектаръ т. е. 233½ р. за десятину. Въ Провансѣ на р. Кро, въ этой пустынѣ вымощенной булыжникомъ, орошенный гектаръ продается за 4000 фр. (десятина—1101 р.) Гаспаренъ говоритъ, что въ Везонѣ и Маланженѣ орошеніе подняло естественно бѣдную землю до 12—14 т. фр. за гектаръ (3297—3846 р. за десятину) Въ Египтѣ произведеніе одного федана (0,37 дес.) орошенной земли оцѣниваютъ въ 9 фунтовъ стерлинговъ т. е. съ десятины 158 р. на золотую монету, принимая, что сѣятся попеременно пшеница или маисъ, кле-

1) Jaubert de Passa. Voyage en Espagne.
2) Nadault de Buffon.
3) Palonceau. Des eaux relativement à l'agriculture.

Digitized by Google

веръ и хлопка. Блестящіе примѣры пользы орошенія въ самомъ широкомъ смыслѣ встрѣчаемъ мы также въ Индіи. Чрезъ произведенное англійскимъ правительствомъ орошеніе въ Марварѣ доходы правительства возросли въ 12 лѣтъ отъ 1835—36 до 1846—47 г. съ 9680 на 21,021 фунтъ стерлинговъ, т. е. на 216%, вмѣстѣ съ этимъ земледѣльческіе продукты увеличились въ то же время въ стоимости отъ 29,040 до 63,063 фунтъ стерлинговъ; за то же время и все же благодаря больше всего ирригаціи, населеніе увеличилось съ 39648 до 100,282 душъ [1]). Въ закавказскомъ краѣ, въ Кахетіи доходность нѣкоторыхъ виноградниковъ доходитъ до громадной цифры 1215 руб. съ десятины, при чемъ чистый доходъ принимается до 947 руб. [2])

Но значеніе орошенія въ жаркихъ странахъ далеко не выясняется одними сравненіями доходности орошенныхъ и неорошенныхъ земель. Искуственное орошеніе земель въ состояніи было въ нѣкоторыхъ случаяхъ создать благосостояніе и силу цѣлыхъ государствъ. Оно сдѣлало Египетъ однимъ изъ самыхъ могущественнѣйшихъ и образованнѣйшихъ государствъ древняго міра. На берегахъ Тигра и Ефрата богатыя и просвѣщенныя государства существовали до тѣхъ только поръ, пока распространялись и поддерживались великолѣпныя искуственныя постройки, сооруженныя съ цѣлью орошенія земель. Обширнѣйшія ирригаціонныя работы позволили Китаю поднять воды на земли, куда они не потекли бы естественнымъ путемъ и тѣмъ самымъ прокормить сотни мильоновъ его населенія и поднять его цивилизацію, еще въ древнѣйшія времена до такой высоты, которая и въ наше время возбуждаетъ справедливое удивленіе.

Также изъ новѣйшей исторіи можно привести нѣсколько блестящихъ примѣровъ въ подтвержденіе мнѣнія о значеніи ирригаціи. Ограничимся немногими наиболѣе убѣдительными. Своему высокому процвѣтанію сельскаго хозяйства, а вмѣстѣ съ тѣмъ и своей политической зрѣлости Ломбардія и Пьемонтъ обязаны широкому развитію ирригаціи. Бѣдность и огрубѣніе нравовъ части Турціи и Персіи произошли съ тѣхъ поръ, какъ тамъ были заброшены оросительные каналы. Въ Остъ-Индіи

1) Baird Smith. Italian Irrigation.

2) Т. III, Сб. свѣд. о Кавказѣ. Стр. 232.

Digitized by Google

ирригаціонныя работы имѣли послѣдствіемъ совершенные перевороты въ занятіяхъ и нравахъ туземцевъ. Вотъ, что пишетъ относительно нравственнаго преобразованія населенія Мэрвара англійскій инженеръ Смитъ.

„Что касается до моральнаго вліянія, которое имѣло на жителей данная имъ возможность постояннаго прибыльнаго занятія и обезпеченнаго существованія, то таковое стоитъ выше всякой оцѣнки; достаточно сказать, что въ короткое время мэры изъ разбойническаго, дикаго народа, въ отношеніи къ которому англійское правительство принимало всевозможныя мѣры и никогда не достигало полнаго успѣха, сдѣлался трудолюбивымъ и мирнымъ народомъ, который англичане ставятъ въ образецъ другимъ своимъ индійскимъ подданнымъ [1]".

Важность орошенія въ закавказскомъ краѣ представляется весьма наглядно. Долины рѣкъ Куры и Аракса, имѣютъ въ своихъ предѣлахъ хорошо орошенныя, плохо орошенныя и вовсе не орошенныя пространства. Первыя составляютъ средоточіе дѣятельнаго, мирнаго и зажиточнаго населенія; вторыя заселены бѣднымъ народомъ, менѣе мирнымъ и болѣе склоннымъ къ грабежамъ и разбоямъ;—послѣднія никѣмъ постоянно не заселены, представляютъ крайне унылый видъ и составляютъ только временные притоны, склонныхъ къ разбоямъ кочевниковъ. Искуственное орошеніе земель имѣетъ такимъ образомъ для закавказскаго края громадное жизненное значеніе, которое не ограничивается его сельскохозяйственными, промышленными и торговыми интересами; но охватываетъ собою, можно сказать, всѣ интересы его обитателей, какъ матеріальные такъ и духовные. Закавказье состоитъ изъ высокихъ горъ, на которыхъ постоянно живетъ лишь весьма рѣдкое и бѣдное населеніе и рѣчныхъ долинъ, гдѣ скучилась главная масса населенія и гдѣ воздѣлываются дорогія произведенія южнаго климата. При жаркомъ и сухомъ климатѣ и почти совершенномъ бездождіи этихъ долинъ, въ самое жаркое время года почва здѣсь не могла бы быть обработываема безъ устройства ирригаціонныхъ каналовъ и страна, въ которой, по древнѣйшему преданію, впервые поселился человѣкъ послѣ потопа и гдѣ за много лѣтъ до Р. Х. были уже

1) Baird Smith. Italian Irrigation.

Digitized by Google

большіе цвѣтущіе города, оставалась бы и до сихъ поръ голою пустынею. Напротивъ того, обильное искуственное орошеніе въ состояніи одно возвести эту жаркую страну на степень самыхъ плодороднѣйшихъ и богатѣйшихъ провинцій въ мірѣ. Безъ искуственнаго орошенія прелестныя долины Аракса и Куры, составляющія наибольшую и наилучшую часть восточнаго Закавказья, обратились бы въ одно лѣто въ безотрадную, выженную солнцемъ степь, которая могла бы питать только скорпіоновъ и тарантулъ. При искуственномъ орошеніи одна десятина земли даетъ здѣсь возможность цѣлому семейству кормиться, одѣваться и нести всѣ государственныя и земскія повинности.

Тоже самое заключеніе безъ измѣненія можетъ быть примѣнено къ обширнымъ пространствамъ на сѣверѣ Кавказа. Оно будетъ вѣрно въ самой существенной своей части по примѣненію къ еще болѣе громаднѣйшимъ пространствамъ на южныхъ окраинахъ Россіи, которыя нуждаются въ водѣ одинаково, какъ въ европейской такъ и среднеазіатской ея части.

Digitized by Google

ГЛАВА II.

Общее понятіе объ ирригаціи.

Нѣтъ такого рода почвы по отношенію къ которой ирригація не имѣетъ хорошаго дѣйствія. Moll
(Manuelle d'agriculture.)

Слово ирригація, отъ итальянскаго: irrigare—поливать, увлажнять, имѣетъ весьма обширное значеніе и, какъ справедливо замѣтилъ еще Шопенъ [1]), не можетъ быть замѣнено на русскомъ языкѣ никакимъ другимъ. Ирригація есть наука и искусство. Какъ наука она примѣняетъ теоретическія положенія гидродинамики, гидростатики и гидрометріи; какъ искуство она требуетъ высшихъ познаній инженеровъ. Кромѣ того она вызываетъ къ жизни чрезвычайно сложные и важные юридическіе вопросы и съ одной этой стороны составляетъ предметъ обширнѣйшихъ и ученѣйшихъ трактатовъ юристовъ всѣхъ странъ и цѣлые отдѣлы гражданскаго законодательства, подъ названіемъ кодексовъ гидравлическихъ. Ирригаціонные каналы нуждаются также въ обширной и сложной администраціи, а охраненіе интересовъ участниковъ въ ирригаціи вызываетъ необходимость цѣлаго ряда законоположеній уголовнаго характера. Тѣснѣйшая связь ирригаціи со всѣми отраслями сельскаго хозяйства явствуетъ сама собою. Наконецъ ирригація даетъ обширнѣйшее приложеніе

1) Объ ирригаціи и о пользѣ распространенія искуственнаго орошенія полей въ большомъ размѣрѣ въ Россіи. С.-Петербургъ 1848 г.

Digitized by Google

современнымъ идеямъ ассоціаціи капиталовъ и лицъ, она можетъ составить громадный источникъ государственныхъ доходовъ и со всѣхъ этихъ сторонъ становится одинаково важной, какъ для финансиста, такъ и для всякаго, изучающаго камеральныя науки.

Разовьемъ нѣсколько нашу мысль и взглянемъ, въ общихъ чертахъ, изъ какихъ факторовъ въ области человѣческой дѣятельности слагается и развивается ирригація, предполагая благопріятныя къ тому физическія и естественныя условія.

Какъ по отношенію къ пользованію произведеніями земли, такъ точно и по отношенію къ пользованію водою, самую главную роль играетъ юридическая основа, которая устанавливаетъ и опредѣляетъ права собственности. Какъ отъ законовъ, опредѣляющихъ права собственности на землю зависитъ, главнымъ образомъ, большая или меньшая польза, которую можно получить отъ земли; также точно отъ законовъ, которые опредѣляютъ право собственности на воду, зависитъ, главнымъ образомъ, полезное ихъ употребленіе, или безполезная растрата. Какъ скоро вода является принадлежностію личности, то естественно является уже раздѣленіе водъ на общественныя и частныя, а слѣдовательно и соотвѣтственное различіе въ понятіи о собственности. Дальнѣйшее за симъ раздѣленіе водъ вытекаетъ само собою по отношенію къ ихъ происхожденію и виду, а также времени и способовъ, когда и какими ими пользуются. Вслѣдствіе особенной природы воды, для того, чтобы воспользоваться пріобрѣтеннымъ на нее правомъ собственности является необходимымъ допустить нѣкоторое ограниченіе въ правахъ собственности на землю, установить сервитуты, или право участія въ пользованіи чужимъ имуществомъ. Тутъ опять жизнь вызываетъ къ разрѣшенію тысячу разныхъ вопросовъ по отношенію къ разнымъ родамъ и видамъ сервитутовъ. Является необходимымъ устанавливать различіе сервитутовъ на взятіе воды, на проведеніе ея и на спускъ. Устанавливаются сервитуты постоянные и непостоянные, видимые и невидимые, положительные и отрицательные. Вопросы о томъ, какъ устанавливается и какъ прекращается право на взятіе воды и какъ ими пользуются занимало умы лучшихъ юристовъ древнихъ и новѣйшихъ и объ этомъ исписаны многіе томы. Это юридическая сторона вопроса объ ирригаціи, о

Digitized by Google

которой мы даемъ нѣкоторое понятіе въ слѣдующихъ главахъ этой книги.

За симъ вопросы о способахъ распоряженія водою. Тамъ гдѣ проточныя воды объявлены собственностью государства и гдѣ установлено закономъ право проведенія оросительныхъ каналовъ чрезъ чужія имущества—администрація принимаетъ воды въ свое распоряженіе; она заботится объ извлеченіи возможно широкой пользы отъ благодѣтельнаго дѣйствія водъ. Для достиженія этой цѣли необходимо устроить систему каналовъ, опредѣлить порядокъ эксплуатаціи ихъ и содержаніе въ исправности, опредѣлить условія отпуска воды нуждающимся и обезпечить выполненіе административныхъ распоряженій, касающихся орошенія, установленіемъ отвѣтственности за нарушеніе законныхъ постановленій.

Вопросъ о постройкѣ каналовъ и непосредственнаго распоряженія водами допускаетъ нѣсколько рѣшеній.

Правительство можетъ построить водопроводные каналы на государственныя средства и отдавать воду въ опредѣленномъ количествѣ и за опредѣленную плату на срокъ, или же безсрочно, въ аренду (оброкъ), или же продавать воду по частямъ въ полную собственность, или же предоставлять воды въ даръ за услуги отдѣльнымъ землевладѣльцамъ. Наибольшіе правительственные каналы построены на этихъ основаніяхъ въ сѣверной Италіи, Египтѣ, Китаѣ, Остъ-Индіи и др.

Правительство можетъ разрѣшить устройство водопроводныхъ каналовъ и эксплуатацію ихъ на началахъ ассоціаціи, или землевладѣльцамъ данной мѣстности, или же капиталистамъ всѣхъ странъ, соединенныхъ въ компаніи на акціяхъ. Въ этомъ случаѣ правительство уступаетъ на срокъ или безсрочно право распоряжаться водами, оно взимаетъ доходъ въ пользу государства и устанавливаетъ таксу, по которой могутъ пріобрѣтать воду нуждающіеся въ ней. Ассоціаціи землевладѣльцевъ и акціонерныя компаніи съ цѣлью устройства орошенія, или же эксплуатаціи уже существующихъ ирригаціонныхъ каналовъ, мы встрѣчаемъ въ Бельгіи, Италіи, Франціи, Германіи, Остъ-Индіи, Мысѣ Доброй Надежды и пр.

Третій способъ, коимъ государство можетъ располагать принадлежащими ему проточными водами, состоитъ въ

Digitized by Google

распредѣленіи воды по всему пространству способному къ орошенію изъ данной рѣки, такимъ образомъ, чтобы за владѣльцемъ каждаго земельнаго участка въ раіонѣ орошенія было признано право пользованія водою изъ общаго канала, или рѣки въ размѣрѣ, соотвѣтствующемъ величинѣ участка, или же дѣйствительному количеству потребной для орошенія онаго воды, смотря по роду посѣвовъ, или же по размѣрамъ платимыхъ правительству поземельныхъ сборовъ. Такая система соединенія воды съ землею существуетъ преимущественно въ Испаніи, а также въ азіятскихъ государствахъ

Четвертый способъ распоряженія водами отличается отъ предъидущаго распредѣленія воды по всей орошаемой поверхности тѣмъ, что здѣсь установляется право земледѣльческихъ общинъ на пользованіе рѣчною водою для орошенія въ такомъ количествѣ, которое опредѣлилось, не только по величинѣ поверхности земли, но орошаемой каждою изъ этихъ общинъ и роду посѣвовъ; а главн. обр. давностью поселенія и множествомъ случайныхъ причинъ. При этомъ способѣ распредѣленія воды одно право собственности на землю, или право пользованія землею въ раіонѣ орошенія рѣки не установляютъ еще право пользованія водою изъ рѣки; но таковое право присвояется только тѣмъ земледѣльческимъ обществамъ и даже отдѣльнымъ землевладѣльцамъ, имѣющимъ свои земли въ раіонѣ орошенія, которые пріобрѣли таковое право по древнему обычаю, или давностью, или же по распоряженію властей; а также куплею, въ даръ, или какимъ либо инымъ способомъ.

Въ закавказскомъ краѣ мы встрѣчаемъ многія селенія, которыя обдѣлены водою, не смотря на то, что земли ихъ расположены въ раіонѣ орошенія. Эти селенія заняли свои мѣста уже послѣ того, какъ вся лѣтняя вода въ рѣкѣ была распредѣлена по существующимъ уже каналамъ и потому, они должны были ограничиться для земледѣлія лишь излишкомъ воды, обнаруживающимся при полноводьи, или только дождевыми водами. Дѣйствіе этой системы зависитъ отъ тѣхъ основаній, которыя послужили при распредѣленіи воды, между землевладѣльцами и отдѣльными земледѣльческими обществами; отъ организаціи, которая связываетъ всѣхъ участниковъ въ пользованіи водою; отъ степени ихъ экономической зрѣлости и, наконецъ, общихъ законовъ, ко-

Digitized by Google

торые управляютъ ирригаціей. Эта система ограничиваетъ благодѣянія ирригаціи пространствомъ уже воздѣлываемыхъ земель и кладетъ препятствія къ увеличенію количества воды въ рѣкѣ и дальнѣйшему распространенію орошенія на новыя земли. Самыя благопріятныя условія для дѣйствія этой системы будутъ, во первыхъ, если при распредѣленіи воды приняты во вниманіе величина земельныхъ надѣловъ участниковъ, дѣйствительная потребность воды на десятину по роду посѣвовъ, свойство почвы и наклоненіе мѣстности, число дымовъ въ каждомъ селеніи, размѣры вносимыхъ каждымъ изъ нихъ въ казну платежей и, наконецъ, естественныя климатическія условія, располагающія по преимуществу, или исключительно къ культурѣ того, или иного рода растеній; во вторыхъ, если организація соучастниковъ въ пользованіи водою дѣлаетъ возможнымъ огражденіе всѣхъ законныхъ интересовъ каждаго изъ нихъ и допускаетъ всѣ новѣйшія техническія усовершенствованія въ ирригаціи и, если общество оросителей имѣетъ достаточныя къ тому денежныя и промышленныя силы и, наконецъ, если въ основѣ ирригаціоннаго дѣла положены законы наилучше согласованные съ интересами земледѣльческаго класса.

Послѣ опредѣленія юридическихъ основъ, важнѣе всего для ирригаціи техническая сторона дѣла. Надо вывесть воду изъ рѣки, провести ее и спустить, надо раздѣлить воду между участниками, надо измѣрить ее и обезпечить постоянный равномѣрный притокъ; для всего этого требуются большія, дорогія и сложныя искуственныя сооруженія.

Мы не можемъ входить въ техническія подробности; но считаемъ необходимымъ бросить здѣсь общій взглядъ на эту весьма важную сторону, занимающаго насъ предмета.

Для проведенія воды строятъ подземныя или надземныя, закрытыя или открытыя канавы, или каналы или водопроводы всякой формы, каковыя мы будемъ называть общимъ именемъ акведуками, отъ латинскаго ductus aquae—проводъ воды [1]).

О подземныхъ водопроводахъ или акведукахъ мы скажемъ отдѣльно въ главѣ XIV настоящей книги.

1) Въ Италіи acquidotto имѣетъ народное значеніе водопровода, какой бы ни было формы—(canale, asta, fosto, roggia, cavo) и легальное—означающее собственно право провести воду. У насъ акведуками называютъ преимущ. закрытыя водопроводъ.

Digitized by Google

Акведукъ имѣетъ, вообще, три части: пріемникъ, водопроводъ и стокъ. Для принятія водъ изъ рѣки требуется отыскать соотвѣтственную мѣстность, принимая въ расчетъ быстроту теченія, условія рѣки при маловодьи и полноводьи, характеръ береговъ, высоту и протяженіе подлежащихъ орошенію земель и количество потребной воды. Вода можетъ быть выведена изъ рѣки, или посредствомъ канала; или, въ очень рѣдкихъ случаяхъ, при низкихъ берегахъ, непосредственно. Для вывода посредствомъ канала, прежде всего, требуется устройство поперегъ рѣки плотины, или запруды, т. е. водо-непроницаемаго сооруженія изъ камня на гидравлическомъ цементѣ съ основаніемъ обезпеченнымъ отъ подмыва. Плотина служитъ для поднятія естественнаго уровня воды такимъ образомъ, чтобы направить ее въ каналъ въ количествѣ достаточномъ для орошенія, назначенныхъ къ тому земель.

Плотина устраивается преимущественно тамъ, гдѣ теченіе рѣки наиболѣе прямое и правильное. Исключеніе составляютъ, впрочемъ, выпуски изъ небольшихъ рѣкъ, не подверженныхъ большимъ разливамъ, которые устраиваются тамъ, гдѣ рѣка образуетъ уголъ, такъ чтобы теченіе находилось въ направленіи предполагаемаго канала. Первое затрудненіе при устройствѣ плотины въ значительныхъ рѣкахъ состоитъ въ томъ, чтобы уровень воды выше плотины во время наибольшаго маловодья достигалъ именно той высоты, которая потребна для выпуска воды въ желаемомъ количествѣ. Требуется напр. выпустить 1 куб. сажени въ секунду изъ рѣки, которая въ мелководьѣ имѣетъ 2 куб. саженъ въ секунду; то плотина не должна удерживать всю воду рѣки, а только то ея количество, которое требуется. Для небольшихъ рѣчекъ устраиваются подвижныя плотины, описаніе которыхъ находится у Бертиніша [1]). Сооруженіе плотинъ признается гидравликами неизбѣжнымъ для устройства выпусковъ воды; такъ какъ необходимо нужно содѣйствіе рукъ человѣческихъ, чтобы заставить воду течь въ направленіи, которое никогда не можетъ быть для нея столь же благопріятно, какъ естественное ложе. Плотины устраиваются изъ разнаго матеріала и, смотря по сопротивленію, которое они назначаются преодолѣть, онѣ состоятъ, иногда изъ каменной кладки, иногда

1) Berti Pichat. Istituzioni d'agricoltura.

Digitized by Google

изъ вбитыхъ рядами свай, или кольевъ, укрѣпленныхъ фашинами и наполненныхъ каменьями; а иногда просто изъ погруженныхъ въ воду большихъ камней. Плотины бываютъ цѣльныя и частныя, смотря потому, занимаютъ ли онѣ все пространство поперегъ рѣки, или только часть онаго. Послѣднія бываютъ въ рѣкахъ съ значительнымъ паденіемъ. Въ судоходныхъ рѣкахъ въ плотинахъ устраиваются шлюзы съ камерою, для пропуска судовъ. Направленіе плотинъ къ теченію можетъ быть перпендикулярное, наклонное, исходящимъ угломъ противу теченія и выпуклое. Плотины двухъ послѣднихъ видовъ имѣютъ наибольшую прочность, такъ какъ они разбиваютъ теченіе.

Послѣ того, какъ плотиною обезпечено питаніе предполагающагося выше его канала, устраивается водопріемное сооруженіе. Послѣднее строится прямо въ берегу рѣки, когда это не угрожаетъ его прочности; при очень же быстрыхъ, или непостоянныхъ теченіяхъ, или при удаленіи береговыхъ защитъ вода проводится сначала въ часть пріемнаго канала, назыв. въ Италіи calice, canale incile или mandraccio.

Водопріемное сооруженіе состоитъ, вообще, изъ обдѣланнаго кирпичемъ, или тесаннымъ камнемъ дна и двухъ боковыхъ стѣнокъ, которыя опредѣляютъ его ширину. Поперегъ канала, между двумя боковыми стѣнками находится, состоящій изъ досокъ щитъ или затворъ, который служитъ для регулированія впуска воды, смотря по надобности, или же вмѣстимости канала. Щиты состоятъ обыкновенно изъ крѣпкихъ досокъ, двигающихся въ пазахъ между стойками. Движеніе щита вверхъ и внизъ достигается, или помощью длиннаго винта, надъ головкой, котораго дѣйствуетъ рукоятка съ винтовою маткою, или же посредствомъ утвержденной, посрединѣ щита, зубчатой полосы, которая цѣпляется въ укрѣпленный насупротивъ полукругъ, или же наконецъ помощью другихъ приспособленій. Въ Италіи преимущественно распространены подъемы съ винтомъ. Къ рукояткѣ винта приспособляется, обыкновенно, висячій замочекъ. Такой затворъ изображенъ на черт. 1.

Водопріемное зданіе дополняется однимъ или нѣсколькими выпускными каналами, служащими для возвращенія въ рѣку излишка воды, введеннаго въ питательный каналъ.

Когда вода выдѣляется не прямо изъ рѣки, а изъ выве-

Digitized by Google

деннаго изъ него канала; то выпускъ дѣлается такимъ же образомъ, хотя, конечно, въ меньшихъ размѣрахъ, безъ побочныхъ сооруженій. Для подъема воды здѣсь также употребляются плотины, траверсы или поперечины; они дѣлаются каменныя или же изъ бревенъ и досокъ [1]). Бревна и доски, установленныя поперегъ канала и опущенныя въ большемъ или меньшемъ числѣ въ воду, называются шандорными брусьями, или досками. Обыкновенные выпуски изъ распредѣлительнаго канала въ каналы боковыя устраиваются изъ досокъ положенныхъ ребрами и двигающихся между стѣнками канала; нижняя изъ этихъ досокъ неподвижна, а верхнія вынимаются. Послѣднія укрѣпляются иногда къ стѣнкамъ цѣпочкою съ висячимъ замкомъ. См. черт. 1.

Каналъ можетъ быть сдѣланъ въ насыпи и въ выемкѣ. Одно изъ первыхъ правилъ при постройкѣ канала, имѣть въ виду его назначеніе; потомъ качество проводимой воды, свойство почвы и разницу въ уровнѣ между исходнымъ пунктомъ и мѣстомъ, куда должна быть проведена вода. Для каналовъ судоходныхъ должно быть наименьшее паденіе и болѣе значительное для каналовъ ирригаціонныхъ. Въ этомъ отношеніи важно познакомиться съ качествомъ воды; ибо если она мутна и содержитъ много землистыхъ частицъ; то, чтобы не допустить засоренія, уклонъ долженъ быть болѣе значителенъ, чѣмъ при проведеніи чистыхъ водъ. Разница въ уровнѣ между головою канала и его окончаніемъ и разстояніе между этими двумя крайними пунктами опредѣляютъ паденіе или уклонъ канала. По этимъ элементамъ гидравлики вывели формулы, съ помощью которыхъ, при данномъ объемѣ проводимой воды и уклонѣ канала можетъ быть найдено продольное сѣченіе, которое должно быть дано послѣднему [2]). При опредѣленіи профилей имѣютъ въ виду потерю воды отъ фильтраціи и испаренія и соразмѣряютъ ихъ въ точности съ количествомъ дѣйствительно

---

1) Мы не имѣемъ спеціальныхъ названій для каждой изъ такого рода плотинъ, въ Италіи же смотря по величинѣ и нѣкоторымъ особенностямъ они называются terme, briglie, sostegni, trovacche и пр.

2) Кромѣ формулъ Эйтельвейна, Прони, Тадини, самыя новѣйшія принадлежатъ Куттеру, Дарси, Роко-Коллн. (Manuale dell'utente dell'ingegnere Pastore. Manuale pratico di idronamica—Colombani.

Digitized by Google

протекающей воды. Въ иныхъ же почвахъ, при глубоко вырытыхъ каналахъ, напротивъ, принимаютъ во вниманіе прибыль воды отъ источниковъ и подземныхъ водяныхъ жилъ. Отъ свойства почвы зависитъ также форма береговъ канала. Онѣ могутъ имѣть малые откосы въ твердыхъ, каменныхъ грунтахъ и должны имѣть большіе откосы въ почвахъ песчаныхъ и легкихъ, и наибольшія тамъ, гдѣ каналы вырыты глубоко. Въ послѣднемъ случаѣ устраивается, иногда, вдоль береговъ въ уровень воды берма для очистки канала. Многочисленные опыты относительно быстроты движенія воды въ каналахъ показали, что она наибольшая по серединѣ, наименьшая у береговъ, вслѣдствіе тренія о берега; бо́льшая близъ поверхности воды, меньшая близъ дна. Это всегда принимается въ расчетъ при опредѣленіи профили канала; также имѣютъ при этомъ въ виду другія препятствія, встрѣчаемыя теченіемъ, какъ то водяныя растенія и пр.

Такъ какъ вода течетъ тѣмъ быстрѣе, чѣмъ болѣе наклонна поверхность, по которой она протекаетъ и что, такимъ образомъ, въ секунду времени, тѣмъ болѣе пройдетъ воды по каналу, чѣмъ большее дано паденіе дну его; то, при данномъ количествѣ воды, каналъ дѣлается тѣмъ шире, чѣмъ меньше его паденіе, т. е. меньше скорость, которую пріобрѣтаетъ протекающая по немъ вода. Постоянство отношеній между объемомъ и среднею скоростью теченія воды въ каналахъ, поперечнымъ сѣченіемъ послѣдняго и его уклономъ позволяютъ опредѣлить помощью формулы по двумъ послѣднимъ даннымъ двѣ первыя величины и на оборотъ; что мы подробнѣе объяснимъ въ главѣ объ измѣреніи воды.

Разъ установленное право на воду и проведеніе ея должно быть обезпечено. Вода просачивается черезъ землю и, если по близости одного канала, или колодца будетъ проведенъ другой каналъ, или вырытъ другой колодецъ; то вода можетъ перейти въ него; отсюда необходимость установить разстоянія, на которыхъ можетъ быть дозволено проведеніе новыхъ каналовъ, или рытье новыхъ колодцевъ; что мы разсмотримъ въ отдѣльной главѣ.

Особенную важность и, вмѣстѣ съ тѣмъ, особенную трудность въ дѣлѣ ирригаціи представляетъ вопросъ объ измѣреніи

Digitized by Google

количества расходуемой воды изъ данной рѣки или канала. Но для избѣжанія повтореній, мы здѣсь не входимъ въ подробности; ибо, мы посвящаемъ разсмотрѣнію этого предмета особую главу.

Послѣ вопроса объ измѣреніи количества проточныхъ водъ, естественно возникаетъ вопросъ о равномѣрномъ расходѣ воды и распредѣленіи ея между соучастниками, другими словами, объ устройствѣ выпускныхъ отверстій и дѣлителей. Для сколько нибудь точнаго расхода воды служатъ тѣ же основанія, какъ и при измѣреніи воды. Только здѣсь играетъ особенно важную роль неизмѣняемость всѣхъ условій, вліяющихъ на количество воды, выливающейся изъ даннаго отверстія. Главныя изъ этихъ условій размѣръ отверстія и высота напора. Чтобы удержать послѣднее постояннымъ и достигнуть возможно правильнаго соотношенія между количествомъ воды, вытекающей изъ отверстій разной величины, въ Италіи при устройствѣ годомѣровъ (модулей) установлено, чтобы для расходовъ превышающихъ одну унцію выпускное отверстіе увеличивать только въ ширину, а высоту оставлять постоянной; но при расходѣ превышающемъ шесть унцій устраивать отдѣльныя отверстія. Такъ какъ при расширеніи отверстія измѣняется отношеніе между его периферіей и объемомъ проходящей черезъ него воды, а также измѣняется сжатіе струи при прохожденіи; то для болѣе правильнаго выдѣла воды считаютъ, что слѣдовало бы примѣнить это правило относительно отдѣльныхъ отверстій къ расходу каждой унціи. Отверстія выдалблиаются обыкновенно рѣзцомъ въ плитѣ изъ мрамора, или другаго твердаго матеріала; иногда въ отверстіе врѣзывается желѣзная или чугунная пластинка.

Достигнувъ болѣе или менѣе равномѣрнаго выпуска воды изъ штательнаго канала, на практикѣ, часто требуется раздѣлить эту воду между соучастниками. Изъ искуственныхъ сооруженій для этой цѣли встрѣчаются чаще всего дѣлители для раздѣленія даннаго объема воды на 2, 3 или 4 части, смотря по надобности. Не надо смѣшивать эти дѣлители съ модульными дѣлителями. Модуль даетъ способъ измѣрить и раздѣлить воду одного канала, чтобъ ввести ее въ наше распоряженіе. Раздѣлитель, о которомъ мы теперь гово-

Digitized by Google

римъ, имѣетъ другую цѣль. Каналъ такой то принадлежитъ Ивану и Петру, надобно раздѣлить его воды пополамъ на равныя части, прежде чѣмъ оныя поступятъ въ распоряженіе того, или другаго. Тутъ тоже можно было бы устроить модулированное отверстіе, но устройство послѣдняго сопряжено съ серьезными расходами и такой выпускъ воды требуетъ постояннаго надзора. Во избѣжаніе этого устраиваютъ дѣлители, которые состоятъ изъ остроконечной каменной кладки по серединѣ рѣки, которая дѣлитъ теченіе на двѣ части. Но гораздо труднѣе раздѣлить воду на три, или четыре части; ибо въ среднія ворота, или пролетъ, вода будетъ проходить съ большею быстротою, а слѣдовательно и въ большемъ количествѣ. Изъ разныхъ существующихъ на практикѣ, для правильнаго дѣленія воды, приспособленій особенно рекомендуются дѣлители Нико, состоящіе изъ большой цистерны, въ которую выливается подлежащая дѣленію вода канала. Эта цистерна имѣетъ сводъ изъ кирпича, или тесаннаго камня, въ серединѣ котораго есть отверстіе, въ которое втекаетъ введенная вода. Сверхъ свода и вокругъ него построена каменная ограда, образующая камеру, въ которую стекаетъ и собирается вода изъ помянутаго отверстія въ сводѣ. Въ этой оградѣ дѣлаются три, или четыре выпускныхъ отверстія; смотря потому, на сколько частей должна быть раздѣлена вода. Въ такой цистернѣ достигается вполнѣ правильное раздѣленіе воды; которая, проходя во внутрь свода, теряетъ всякую скорость и, поднимаясь въ верхнюю камеру, распредѣляется въ выпускныя отверстія, въ той пропорціи, которую желаютъ соблюсти. Эта система непримѣнима, впрочемъ, къ каналамъ съ значительнымъ объемомъ воды, и притомъ она дорога.

Кромѣ водъ текущихъ по поверхности земли, огромную пользу приносятъ ирригаціи подпочвенныя воды, если ихъ собрать и вывесть наружу. Этому предмету, въ виду особенной его важности, мы посвящаемъ особую главу.

Воды рѣкъ стекаютъ часто слишкомъ быстро и, потому, ихъ становится недостаточно для ирригаціи въ жаркое лѣтнее время; отсюда очень древняя мысль строить болѣе, или менѣе обширныя водохранилища; таковыя устроены во всѣхъ ирригаціонныхъ странахъ, о чемъ мы также будемъ говорить подробнѣе.

Digitized by Google

Кромѣ пользы, вода можетъ приносить растеніямъ большой вредъ, если она застаивается, или же излишня; поэтому всякая система ирригаціонныхъ каналовъ, требуетъ цѣлую систему каналовъ выпускныхъ, или сточныхъ. Воды стекающія съ орошеннаго поля могутъ быть собраны и обращены для орошенія другихъ полей, о чемъ мы скажемъ далѣе подробнѣе.

Но не останавливаясь долѣе на технической сторонѣ ирригаціи, замѣтимъ еще нѣкоторыя изъ связанныхъ съ нею многочисленныхъ вопросовъ другаго рода. Мы сказали, что ирригація вызываетъ къ жизни могущественныя ассоціаціи капиталовъ и личностей. Таковыя ассоціаціи необходимы, какъ потому, что устройство ирригаціонной сѣти требуетъ большихъ суммъ; такъ и потому, что вода, оросивъ поле принадлежащее одному лицу, можетъ оросить поле принадлежащее другому, третьему и т. д. и, наконецъ, уже потому, что вода, протекая по землѣ и орошая большія пространства извѣстнаго раіона, естественно создаетъ солидарность интересовъ между отдѣльными землевладѣльцами, или же селеніями этого раіона. Отсюда вытекаютъ вопросы объ ассоціаціяхъ, о взаимныхъ отношеніяхъ между соучастниками въ орошеніи, объ отношеніяхъ ихъ къ правительству. При пользованіи водою изъ каналовъ по очереди отношенія соучастниковъ весьма усложняются опредѣленіемъ порядка очереди, необходимыхъ въ ономъ перемѣнъ или перму тацій, взаимной помощи и пр.

За симъ выступаетъ на сцену масса административныхъ вопросовъ относительно управленія водами и огражденія общихъ интересовъ. Для защиты интересовъ соучастниковъ, предупрежденія и наказанія связанныхъ съ ирригаціею преступленій и проступковъ въ нѣкоторыхъ странахъ признано необходимымъ созданіе спеціальнаго отдѣла уголовнаго законодательства. Весьма важенъ вопросъ о компетентности администраціи въ опредѣленіи общественнаго, или частнаго характера водъ. Но рода служитъ не для одной ирригаціи, она представляетъ удобнѣйшее средство сообщенія и она есть могучая двигательная сила и вотъ необходимость опредѣлить отношеніе ирригаціи къ судоходству и обрабатывающей промышленности.

Въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. для успѣха ирригаціи требуется соотвѣтственное приготовленіе почвы и опре-

Digitized by Google

дѣленіе времени и количества орошеній для разнаго рода посѣвовъ. Орошеніе бываетъ непрерывное и прерывающееся. Непрерывнаго орошенія требуютъ лѣтомъ рисовыя плантаціи, или, какъ они у насъ называются чалтыки, зимою—зимніе луга, называемые въ Италіи марчиты. Зимніе луга требуютъ постояннаго орошенія; дабы движеніемъ воды по травѣ не допустить, чтобы ихъ захватилъ морозъ. Земля располагается для этого грядками и раздѣляется на отдѣльные участки. Въ срединѣ каждаго участка по верхней его части проведена оросительная канава, изъ которой вода стекаетъ по покатости въ обѣ стороны, по верхнему гребню грядокъ. Отсюда вода спускается по обѣимъ сторонамъ грядокъ, покрывая землю какъ бы легкимъ покрываломъ, стекаетъ въ нижнія борозды и направляется по нимъ въ противуположную сторону, къ сточному каналу. Въ главѣ XII мы говоримъ особо о количествѣ воды, потребной для разныхъ посѣвовъ.

Есть разныя системы поливки, но чаще всего ирригація производится наводненіемъ орошаемаго поля слоемъ воды извѣстной толщины. При этомъ наводненіи обнаруживается; что, прежде чѣмъ вода начнетъ подыматься до желаемой высоты, она проникаетъ въ землю, или какъ говорятъ напояетъ ее. Это просачиваніе или фильтрація, останавливается, когда вода встрѣтитъ болѣе непроницаемый слой. Проникнувшая подъ почву вода не остается также неподвижной. Вслѣдствіе разнаго уровня слоевъ земли, однихъ ниже, другихъ выше, разныхъ породъ пластовъ, болѣе или менѣе водопроницаемыхъ, происходитъ подземная работа, которая заставляетъ находящіяся подъ орошаемымъ полемъ стоячія воды спускаться и проникать далѣе въ слои земли. Почти половина воды, употребленной дл янаводненія поля, является такимъ образомъ въ видѣ подпочвенныхъ водъ, которыя будучи собраны посредствомъ глубокихъ каналовъ, могутъ служить для орошенія новыхъ участковъ. Особенное значеніе подпочвенныхъ и подземныхъ водъ въ ирригаціи заставляетъ насъ отдѣлить, для болѣе подробнаго ознакомленіе читателя съ этимъ предметомъ, особую главу.

Изъ этого, конечно, крайне неполнаго перечня разныхъ предметовъ, болѣе или менѣе непосредственно касающихся ирригаціи, читатель видитъ, что она захватываетъ почти всѣ

Digitized by Google

отрасли человѣческаго знанія и, что для успѣшнаго разрѣшенія задачи ирригаціи требуется, по крайней мѣрѣ, содѣйствіе самыхъ разнообразнѣйшихъ послѣдованій науки и указаній вѣковаго опыта.

Если мы теперь бросимъ взглядъ на степень историческаго развитія ирригаціи въ разныхъ странахъ; то легко указать на три отличительныхъ стадіи этого развитія. Прежде всего мы видимъ первобытное, примитивное состояніе ирригаціи. Здѣсь орошены долины только малыхъ рѣкъ, воды проведены небольшими канавами, почти безъ пособія инструментовъ, масса земель осталась не орошенною, воду имѣетъ тотъ, кто прежде захватилъ, ея; по распредѣленію воды господствуютъ исключительно неписанные обычаи. Всѣ правовыя отношенія соучастниковъ орошенія мало опредѣлены и даютъ поводъ къ частымъ столкновеніямъ. Наука осталась еще безъ примѣненія, искуство проявляется лишь въ грубой формѣ.

При второй стадіи развитія ирригаціи строятся гигантскіе каналы и водохранилища, обнаруживается замѣчательное искуство въ устройствѣ плотинъ, насыпей, шлюзовъ и пр.; но вся эта работа, подобно египетскимъ пирамидамъ поражаетъ болѣе всего массою потраченнаго на нея человѣческаго труда. Здѣсь прилагается уже наука; но эта наука незнаетъ еще тѣхъ строгихъ математическихъ основъ, на которыя она могла опереться впослѣдствіи, благодаря познаніямъ тѣхъ законовъ, которымъ подчинены силы природы и, въ особенности, движеніе жидкихъ тѣлъ. Впрочемъ здѣсь, какъ и въ первомъ случаѣ, возникающія изъ пользованія водою отношенія соучастниковъ между собою и къ правительству опредѣляются, главнымъ образомъ, вѣковыми, завѣщанными преданіемъ, обычаями. Третья, современная степень развитія ирригаціи обязана своимъ существованіемъ великимъ открытіямъ Торичели, Леонардо да Винчи, Галилея, Кастели и позднѣе Сальдони, Ломбардини, Римпау, Петерсена, Галадей и многихъ другихъ. Здѣсь уже начинается широкое примѣненіе науки и техники, прекращается хищническое пользованіе водою, изъ рѣкъ выводятъ большіе каналы съ точнымъ расчетомъ паденія дна, дабы сколь возможно выше поднять воду и оросить наивозможно большее пространство. Здѣсь уже прекращаются отношенія между соучастниками ирригаціи осно-

Digitized by Google

ванныя на обычаяхъ и послѣднія замѣняются писанными законами.

Ирригація на Кавказѣ, несмотря на всю ея древность, находится на примитивной степени развитія. Она болѣе или менѣе сходна во всѣхъ четырехъ губерніяхъ восточнаго Закавказья и, потому, все что мы скажемъ объ эриванской губерніи, которую мы избрали образчикомъ для описанія состоянія ирригаціи въ этомъ краѣ, будетъ относиться въ равной степени ко всему в. Закавказью. Выборъ нашъ основанъ на томъ, что эта губернія представляетъ особенно благопріятныя физическія условія для устройства здѣсь вполнѣ раціональной системы ирригаціи, и что авторъ этихъ строкъ имѣлъ случай ближе познакомиться именно съ этой губерніей. Кромѣ не совсѣмъ удавшагося Маріинскаго канала близъ Тифлиса, здѣсь нѣтъ ни одного большаго ирригаціоннаго сооруженія, ни древняго, ни современнаго. Здѣсь нѣтъ не только прогресса и улучшенія, но замѣтенъ упадокъ.

Изъ другихъ ирригаціонныхъ странъ самое высокое развитіе ирригація получила въ Китаѣ, Остъ-Индіи, Египтѣ и Италіи. Въ Китаѣ имѣются гигантскія ирригаціонныя постройки самаго древняго происхожденія; въ трехъ остальныхъ названныхъ нами государствахъ рядомъ съ весьма замѣчательными древними сооруженіями, мы видимъ блестящіе образчики современнаго техническаго искуства проведенія и распредѣленія воды. Въ этомъ отношеніи особенно замѣчательна Остъ-Индія, гдѣ для устройства ирригаціи представляются наибольшія техническія трудности, такъ какъ тамъ имѣютъ дѣло съ наибольшими массами воды при весьма незначительныхъ паденіяхъ тамошнихъ необъятныхъ ирригаціонныхъ площадей. Сравнительно ниже стоитъ ирригація въ Испаніи, хотя рядомъ съ прекрасными остатками, свидѣтельствующими объ ирригаціонномъ искуствѣ мавровъ, отличившихся особенно устройствомъ тоннелей и сифоновъ, тамъ есть такіе каналы какъ Генаресъ и Юкаръ, которыя стоятъ на ряду съ лучшими современными сооруженіями этого рода. Во Франціи есть образцовыя ирригаціонныя сооруженія, какъ то: каналы Марсельскій, Сенъ-Жюльенскій, Карпентра и др.; но тутъ уже ирригація не составляетъ вопроса жизни и смерти, какъ у насъ въ Закавказьи и въ другихъ поименованныхъ выше болѣе южныхъ и теплыхъ странахъ. Въ остальныхъ ирriга-

Digitized by Google

ціонныхъ государствахъ, какъ то Персіи, Турціи, Авганистанѣ и въ нашихъ среднеазіятскихъ и туркестанскихъ владѣніяхъ есть много слѣдовъ прежней дѣятельности, чтобы воспользоваться благодѣтельнымъ дѣйствіемъ водъ для извлеченія богатства изъ земли, но современная техника еще колеблется проявить здѣсь свою могучую дѣятельность. Откладывая повѣствованіе о современномъ состояніи ирригаціи въ разныхъ странахъ, мы займемся теперь вопросомъ о древности ирригаціи.

Замѣтимъ, предворительно, что подъ ирригаціей мы постоянно будемъ разумѣть какъ орошеніе, такъ и осушеніе земель. Оба рода работъ стоятъ между собою въ тѣснѣйшей технической и юридической связи, къ обоимъ примѣняются тѣ же законы и правила. Работы по осушенію производятся съ наибольшою пользою совмѣстно съ работами по орошенію. Тѣ и другія работы пользуются одинаковыми преимуществами и имѣютъ одну цѣль—возвысить ироизводительность почвы.

Digitized by Google

ГЛАВА III.

Древность ирригаціи.

„Das Wasser ist des Dorfes Almend".
(Изъ Тайдинговъ).

Влага доставляется растеніямъ въ разныхъ странахъ естественнымъ путемъ, т. е. въ видѣ росы или дождя, весьма неравномѣрно. Есть много теплыхъ, жаркихъ странъ, гдѣ въ лѣтнее время дожди весьма рѣдки и гдѣ, вслѣдствіи большой сухости воздуха, почти не образовывается росы. Необходимая для растеній вода можетъ быть, въ этихъ случаяхъ, доставлена только искуственнымъ образомъ: устройствомъ ирригаціи, посредствомъ оросительныхъ каналовъ, питающихся изъ рѣкъ, источниковъ, болотъ, или же водохранилищъ, въ которыхъ скопляется дождевая, или снѣговая вода.

Такъ какъ человѣкъ преимущественно избиралъ для своего мѣстожительства теплыя страны земнаго шара и—Остъ-Индія, Египетъ, Китай, Сирія, Персія, Малая Азія, Мексика, Перу, Италія, Испанія и проч., гдѣ безъ орошенія не могли бы существовать цивилизованныя человѣческія общества, признаются странами, гдѣ наиболѣе древне поселеніе человѣка; то, отсюда, понятна чрезвычайная давность разныхъ ирригаціонныхъ работъ. Древніе народы произвели ирригаціонныя работы поразительныхъ размѣровъ. Всѣ современныя гидротехническія сооруженія, если имѣть въ виду только размѣры работъ, остаются въ тѣни въ сравненіи съ тѣмъ, что было сдѣлано въ этомъ отношеніи,

Digitized by Google

вѣроятно нѣсколько тысячелѣтій тому назадъ, въ Китаѣ, Остъ-Индіи, Египтѣ и Перу.

Величественность ирригаціонныхъ сооруженій въ Китаѣ оставляетъ за собою все, что сдѣлано въ этомъ отношеніи въ самыхъ цивилизованныхъ странахъ Европы. Юнъ-Го, извѣстный у насъ подъ названіемъ Великаго Канала, представляетъ собою созданную искуствомъ рѣку, протяженіемъ болѣе 6000 верстъ, начиная отъ Хангъ-Чоу-фу, провинціи Че-Кеангъ, до Тіен-Тзина, въ провинціи Чих-ли. Эта искуственная рѣка судоходна на всемъ своемъ протяженіи. Въ прежнее время каналъ былъ очень глубокъ и, во многихъ мѣстахъ, поверхность воды была выше поверхности ирригаціонныхъ земель, теперь же она вездѣ значительно ниже этой поверхности, чрезъ что пользованіе водою для ирригаціи почти невозможно безъ механическихъ приспособленій. По сказаніямъ Конфуція, Великій Ю—родоначальникъ династіи Ю (за 2300 лѣтъ до Р. Х.), послѣ смерти Шуна былъ возведенъ на престолъ въ награду за работы, успѣшно произведенныя и продолжавшіяся 9 лѣтъ, по осушенію и орошенію сѣвернаго Китая.

Принимаютъ, что въ Китаѣ многіе значительные водопроводные каналы (сюнъ-цюй) были построены еще за 2224 г. до Р. Х. Но не подлежитъ сомнѣнію, что уже при императорѣ Че-Гванте (246 л. до Р. Х). были построены въ Китаѣ большіе водопроводные и оросительные каналы. Тамъ весьма распространены также давно водопроводы изъ жолобовъ, поставленныхъ на стойкахъ (цзя-цао), а также закрытые водопроводы изъ бамбука (лянь-тхунъ). Географы насчитываютъ въ Китаѣ до 270 горъ, покрывающихъ двѣ трети его пространства, и значительная часть конхъ входятъ своими вершинами въ сферу вѣчныхъ снѣговъ; а, потому, понятно, какія благопріятныя условія представляетъ для орошенія эта чудесная страна съ ея прекраснымъ климатомъ и населеніемъ, составляющимъ третью часть населенія всего земнаго шара. Къ этому Китай имѣетъ громаднѣйшія рѣки Гонгъ-Конгъ (или Гонгъ-Го) и Си-Кіянгъ, которыя подобно Нилу разливаются и осаждаютъ плодотворный илъ. Въ Китаѣ были вырыты также съ незапамятныхъ временъ гигантскіе резервуары, или водохранилища для снабженія водою оросительныхъ канавъ, и судоходныхъ каналовъ.

Digitized by Google

Англичане до сихъ поръ не успѣли еще возстановить въ Остъ-Индіи гигантскихъ развалинъ древнихъ бассейновъ и водопроводовъ. Здѣсь, какъ впрочемъ во всей Азіи, орошеніе было предметомъ особеннаго покровительства религіи. Мэну, Брама и Будда признаютъ постройку канала или резервуара наиболѣе достойнѣйшими изъ всѣхъ благочестивыхъ дѣлъ. Въ Индіи есть двѣ гигантскихъ рѣки Индъ и Гангъ, которыя имѣютъ притоки значительнѣе самыхъ большихъ рѣкъ Закавказья—Куры и Аракса. Еще за тысячу слишкомъ лѣтъ до Р. Х., изъ нихъ выведены были водопроводныя канавы, походившія по своей длинѣ на большія рѣки. Каналъ соединявшій Гифазисъ съ Гангомъ имѣлъ покрайнѣй мѣрѣ 240 верстъ. Многія изъ сооруженныхъ въ Индіи въ древнѣйшія времена громадныхъ бассейновъ для скопленія въ нихъ столь обильной тамъ дождевой воды, сохранились до настоящаго времени: такъ Бинтенгъ имѣетъ въ окружности 12 верстъ, Канделей 6½ в. Майнери 30 в. и т. д.

До установленія англійскаго владычества на островѣ Цейлонѣ, туземные правители покрыли всю страну сѣтью ирригаціонныхъ каналовъ и водохранилищъ, благодаря которымъ этотъ островъ служилъ въ древнія времена житницей для всей южной Азіи. Войны и недостатокъ твердаго управленія были причиною упадка этихъ древнихъ сооруженій и, нынѣ, громадныя пространства земель, которыя прежде приносили большія выгоды, обратились въ болотистыя пустоши, или непроходимые лѣса. Остатки этихъ ирригаціонныхъ сооруженій составляютъ теперь интересные памятники прежняго величія Цейлона. Нѣкоторыя изъ искуственныхъ озеръ были весьма большихъ размѣровъ. Озеро Минерія, образованное плотинами, устроенными поперегъ долинъ, между низкими окружающими его холмами, имѣетъ теперь еще окружность въ 35 верстъ. Плотины его шириною до 9 саж. вверху. Другое озеро Калавева, съ насыпями въ нѣсколько верстъ въ длину, было образовано устройствомъ баража на рѣкѣ Калоя; но воды прорвали плотину, и на днѣ бывшаго озера, или водохранилища находятся нѣсколько малыхъ деревень.

Въ связи съ этими обширными водохранилищами устроены были многочисленныя канавы и каналы для питанія малыхъ озеръ и для орошенія обширныхъ пахатныхъ полей. Въ области Нуворакалавія каждая деревня имѣла свое озеро. Насыпи

Digitized by Google

производились съ большимъ искуствомъ, при чемъ умѣли пользоваться самыми малыми уклонами. Но подобно другимъ сооруженіямъ и эти ирригаціонныя постройки пришли въ разрушеніе, и даже совершенно уничтожились, благодаря привычкѣ прорывать ихъ для орошенія полей. Уже въ послѣднее время насыпи эти возобновляются общею работою поселянъ, соотвѣтственно размѣровъ полевыхъ надѣловъ каждаго дыма [1])

Ирригація возвела Египетъ на степень богатѣйшей и могущественнѣйшей державы древняго міра. Фараоны произвели громадныя работы, чтобы направлять наводненія Нила и пользоваться его плодотворнымъ иломъ. Гигантскіе каналы разносили воды во время прибыли на всѣ способныя къ наводненію поля; а поперечныя плотины удерживали эти воды, пока они не осадили свой илъ и не увлажили почвы. Въ Египтѣ устраивались также большіе резервуары, изъ коихъ, напр., озеро Мэро имѣло, согласно съ Помпеемъ-Мела, 546 десятинъ поверхности, а по Геродоту и Страбону, вдвое болѣе. Впрочемъ, весьма вѣроятно, что здѣсь искуство расширило лишь первоначальный естественный бассейнъ. Работу эту приписываютъ королю Мэро, который жилъ еще въ 15 вѣкѣ до Р. Х. Тотъ же Государь соорудилъ большой каналъ изъ Нила на равнину Фаюмъ. Большія ирригаціонныя сооруженія приписываютъ также Сезострису, или Рамсесу, жившему почти также давно.

Слѣды древней ирригаціи находятъ также въ Нубіи и Эфіопіи, почти подъ самымъ экваторомъ. Халдейцы и вавилоняне прекрасно орошали долину Евфрата и имѣли цвѣтущія поля тамъ, гдѣ теперь голыя пустыни. Тутъ же были устроены большія озера, какъ напр., Нитокрисъ, (по Геродоту 25 в. въ окружности, а по Діадору 108), которыя служили, съ одной стороны, для пріема водъ Евфрата при разливѣ, чѣмъ предупреждали разрушительное ихъ дѣйствіе; и, съ другой стороны, для сбереженія водъ къ періоду орошенія, когда обнаруживался въ нихъ недостатокъ. Болѣе 90 т. десятинъ земли пользовалось въ Месопотаміи благодѣяніями орошенія, еще въ царствованіе Нина и Семирамиды.

Евреи въ Ханаанѣ имѣли весьма распространенную сѣть оросительныхъ каналовъ, соединенныхъ съ ручьями и рѣчками.

---

1) Enc. Britannica.

Digitized by Google

Книга Царей XVIII гл. ст. 32 описываетъ эту страну, какъ „ страну зерна и вина, страну хлѣба и виноградниковъ, страну меда и оливковыхъ деревьевъ", каковою она могла быть только при ирригаціи.

Въ Аравіи, искуственное орошеніе имѣетъ также чрезвычайно древнее происхожденіе; ибо, по недостаточности дождей, всякіе посѣвы, для полученія необходимой влаги, требуютъ тамъ содѣйствія искуства. Орошеніе въ Аравіи производится преимущественно изъ колодцевъ. Поверхность поля, или плантаціи тщательно уравнивается, раздѣляется на участки и прорѣзывается канавками, которыми проводится вода изъ колодца, источника, цистерны, или же, въ наиболѣе благопріятныхъ, хотя рѣдкихъ мѣстностяхъ, проточнаго ручья. Орошеніе производится большею частью изъ колодцевъ, имѣющихъ отверстіе отъ 6 до 25 ф. въ діаметрѣ. Вода вытягивается изъ нихъ большими кожанными ведрами, посредствомъ системы блоковъ, которыми дѣйствуютъ съ помощью быковъ, или катеровъ. Достигнувъ горизонтальной перекладины, ведра переваричиваются и выливаютъ свое содержимое въ наклонный деревянный жолобъ, проведенный въ главный каналъ поля, или сада. Зелень, огороды и т. п. поливаются, если возможно, дважды въ день; фиговыя пальмы одинъ разъ. Арабы, подобно персіянамъ, имѣютъ большой навыкъ къ отысканію мѣста для рытья колодцевъ и самаго исполненія работъ. Они славятся также устройствомъ цистернъ, соединенныхъ, обыкновенно, съ источникомъ.

Въ древней Перуанской имперіи, благодаря хорошему орошенію, земледѣліе достигало высокаго развитія; сохранившіяся еще до настоящаго времени развалины водохранилищъ и оросительныхъ каналовъ, проведенныхъ отчасти въ тоннеляхъ, достаточно подтверждаютъ это предположеніе. Согласно съ Прескотомъ [1]), существующія еще развалины одного изъ водопроводовъ въ Перу имѣютъ до 750 в. протяженія.

Чили издревле покрыто было густою сѣтью ирригаціонныхъ канавъ. Почти всѣ рѣки протекающія въ Чили оказываютъ земледѣлію громаднѣйшую услугу, разливаясь подобно Нилу и распространяя влагу и плодородный илъ на долины, которыя безъ этого остались бы лишенными растительности [2]).

1) History of the conquest of Mexico.

2) Encyclopedia Britannica.

Digitized by Google

Хотя римляне были мало знакомы собственно съ ирригаціей; но они тѣмъ не менѣе оказали громадную услугу этому искуству тщательною разработкою юридическихъ вопросовъ о собственности и пользованіи водою, а также многими блестящими образчиками ихъ искуства проводить воду для снабженія городовъ и украшенія садовъ. Впрочемъ, еще мудрый Катонъ рекомендовалъ ирригацію, какъ средство къ оплодотворенію почвы. Первый большой ирригаціонный каналъ (Ветабія) былъ построенъ въ Италіи въ началѣ XI вѣка.

Сарацины и послѣ нихъ Мавры, благодаря орошенію, довели земледѣліе въ Испаніи до такого совершенства, что едва ли современная Европа достигла превосходства надъ ними. Въ южной Испаніи, а именно Валенціи и Андалузіи, до сихъ поръ еще можно видѣть развалины великолѣпныхъ ирригаціонныхъ сооруженій. Древнѣйшія сооруженія этого рода находятся въ окрестности Валенціи. Орошаемая въ этой провинціи равнина занимаетъ пространство слишкомъ 38 тысячъ десятинъ. Вся эта равнина перерѣзана сѣтью каналовъ, выведенныхъ изъ Гвадаловьяра или Туріи. Устройство первыхъ каналовъ приписываютъ арабамъ при Абдурахманѣ и его сынѣ Алхакамѣ (отъ 911 по 976 до Р. Х). Покоритель Валенціи, король Яйме Арагонскій, хотя и выгналъ мавровъ по требованію папы Григорія IX, но все же оцѣнилъ ихъ искуство, и созданныя ими прекрасные каналы подарилъ жителямъ и своимъ соратникамъ съ указаніемъ„ чтобъ они пользовались водою, какъ это установлено изстари по обычаямъ во времена Сарациновъ [1])„.

Въ южной Франціи находятся также слѣды древнихъ каналовъ. Развалины канала Аларіха II, короля Визиготскаго, относятъ къ V вѣку. Въ центрѣ и на сѣверѣ Франціи, въ Овернѣ, Шароле, Лимузинѣ и Вогезахъ встрѣчаются естественные и сѣянные луга, которыя орошаются изъ небольшихъ каналовъ съ весьма давнихъ временъ.

Древность ирригаціи въ Закавказскомъ краѣ подтверждается прежде всего библейскими сказаніями о Ноѣ, ко-

1) Jaubert de Passa. „Irrigation en Catalogne et Valentia".

Digitized by Google

торый разводилъ виноградъ, чего нельзя сдѣлать безъ орошенія. Но если отъ поливки винограда еще далеко до сѣти ирригаціонныхъ каналовъ, то существованіе въ нынѣшней аракской долинѣ большихъ городовъ—Армавиръ, Ардашатъ, Эрованташадъ, Пакарашъ, Валарзабадъ, Ширананъ, Ани и пр., о которыхъ повѣствуютъ армянскіе историки Моисей Хоренскій и Іазарь Фарбскій, уже прямо предполагаетъ существованіе такой сѣти каналовъ; ибо безъ нихъ долины рѣкъ Тигра и Ефрата, Аракса и Куры не давали бы необходимыхъ средствъ существанія для многочисленныхъ обитателей этихъ городовъ, развалины коихъ, какъ напр. Ани, до сихъ поръ еще поражаютъ насъ своимъ величіемъ. Древнѣйшій изъ поименованныхъ нами городовъ Армавиръ былъ въ теченіи нѣсколькихъ столѣтій столицею Арменіи при Гайканской династіи, послѣдній представитель которой Вахи, въ 328 г. до Р. Х., былъ побѣжденъ и низложенъ Александромъ Великимъ.

При болѣе подробномъ изложеніи о состояніи ирригаціи въ нѣкоторыхъ древнихъ государствахъ мы еще обратимся къ вопросу о древности ирригаціи, здѣсь же, въ видѣ заключенія по занимающему насъ предмету, замѣтимъ, что ирригація, при всей грандіозности ея древняго значенія и величія, не составляетъ конечно какого либо исключенія изъ общаго закона прогресса. Правда, цивилизація перенеслась въ болѣе холодныя страны, гдѣ ирригація, повидимому, не имѣетъ такого жизненнаго значенія, какъ въ жаркихъ азіятскихъ и африканскихъ странахъ, въ долинахъ Евфрата, Аракса, Нила, Ганга, Гуанг-го и другихъ, гдѣ древніе народы держали нѣкогда скипетръ міра и, гдѣ сосредоточивалась высшая культура; но власть цивилизованной Европы далеко не ограничивается ея тѣсными предѣлами. Весьма обширныя пространства Азіи и Африки уже составляютъ достояніе могущественнѣйшихъ современныхъ государствъ и вотъ, чрезъ ихъ то посредство, ирригація несомнѣнно можетъ расчитывать на новое, небывалое развитіе. Уже англичане овладѣли водами Ганга и Джумны и направляютъ могущественное теченіе ихъ по своему усмотрѣнію для блага милліоновъ своихъ подданныхъ, и мы не сомнѣваемся ни минуты, что недалеко то время, когда воды нашихъ рѣкъ—Куры, Аракса, Аму и др., также будутъ, наконецъ,

Digitized by Google

въ нашей власти, и мы направимъ ихъ теченіе такъ, чтобы они послужили для ирригаціи.

Но ирригація нужна не для одной Азіи. Не подлежитъ сомнѣнію, что настанетъ время, когда во всей Европѣ орошеніе каждаго обработаннаго клочка поля будетъ зависѣть, не отъ случайностей сухой, или мокрой погоды, а отъ строго расчитаннаго постояннаго притока такого количества воды, которое необходимо для наиболѣе благопріятнаго развитія того, или инаго растенія, при данныхъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ. При этомъ надо еще имѣть въ виду, что гидравлика, какъ наука, возникла лишь въ новѣйшее время, и древніе народы, при всемъ своемъ трудолюбіи и искуствѣ, не могли совершить тѣхъ чудесъ современнаго творчества по части ирригаціи, которыя мы видимъ уже въ нѣкоторыхъ частяхъ Италіи и Остъ-Индіи, Испаніи и Франціи, и которыя возможны только при тѣхъ научныхъ данныхъ, которыми пользуется міръ, благодаря трудамъ ученыхъ новаго времени.

Digitized by Google

ГЛАВА IV.

Общее понятіе о водовладѣніи.—Право на воду и проведеніе ея чрезъ чужія земли.

> Et quidem naturali jura omnium communia sunt illa: aer, aqua profluens et mare et per hoc litora maris.
>
> **Marcianus.**

Вода въ разныхъ ея видахъ и проявленіяхъ на землѣ нужна всѣмъ. Она составляетъ предметъ потребности для отдѣльныхъ лицъ; она нужна для совокупныхъ интересовъ большихъ и малыхъ обществъ и, наконецъ, цѣлаго государства. Вода, какъ предметъ потребности человѣка и въ предѣлахъ его власти надъ нею, составляетъ имущество. Оно можетъ быть частное, общественное и государственное, и, потому, владѣніе и пользованіе имъ можетъ быть предметомъ частнаго, общественнаго и государственнаго права.

Тѣ же виды права являются по отношенію къ защитѣ отъ вреднаго дѣйствія воды.

Характеръ имущественнаго отношенія къ водѣ опредѣляется, прежде всего, естественною природою, встрѣчающихся на землѣ водъ разныхъ наименованій. Чѣмъ болѣе тѣ, или другія воды соотвѣтствуютъ по своей природѣ частнымъ цѣлямъ человѣка, по отношенію къ пользованію ими и защитѣ отъ нихъ, тѣмъ болѣе они сохраняютъ частный характеръ и, напротивъ; чѣмъ болѣе

Digitized by Google

пригодны какія либо воды по своей природѣ для удовлетворенія общихъ цѣлей и интересовъ общества, или государства, тѣмъ полнѣе подчиняется владѣніе и пользованіе ими началамъ, руководящимъ интересами общества и государства.

Для ирригаціи имѣютъ значеніе только земныя, или телурныя воды и, потому, мы взглянемъ, прежде всего, какъ раздѣляются находящіяся на землѣ воды по характеру ихъ проявленія. Всѣ воды происходятъ изъ атмосферическихъ осадковъ т. е. дождя, снѣга, или льда, града, тумана, инея, росы и пр. Самая большая масса воды конечно происходитъ отъ дождя и тающаго снѣга, или льда. Весьма значительная часть этой воды проникаетъ въ землю и образуетъ тамъ подземную, или подпочвенную воду—проточную, или стоячую. Большая часть какъ той, такъ и другой выходятъ опять изъ земли наружу, въ видѣ источниковъ. Надземныя воды состоятъ изъ водъ источниковъ и изъ той части атмосферическихъ осадковъ, которыя, не проникая въ землю, держатся на ней, или стекаютъ по ея поверхности.

Такимъ образомъ первое главное дѣленіе телурныхъ водъ—на наружныя, или надземныя и внутреннія, или подземныя воды. Какъ тѣ, такъ и другія, или находятся въ относительномъ покоѣ, имѣя лишь медленное вертикальное движеніе, или же двигаются, болѣе или менѣе быстро, въ направленіе горизонтальномъ, и, отсюда, происходитъ второе большое дѣленіе, какъ внутреннихъ такъ и наружныхъ водъ—на стоячія, или неподвижныя и проточныя. Наружныя проточныя воды раздѣляются на рѣчныя, текущія въ руслахъ и свободныя дождевыя и др. воды, не имѣющія постояннаго русла. Русло проточныхъ, какъ наружныхъ такъ и внутреннихъ водъ, можетъ быть естественное и искуственное и, смотря по этому, различаютъ естественные и искуственные водные протоки и водоемы. Проточныя воды, смотря по размѣрамъ, носятъ названія большихъ и малыхъ рѣкъ, ручьевъ, протоковъ, селей, или горныхъ потоковъ, источниковъ и пр. Далѣе рѣки раздѣляются на судоходныя, сплавныя и несудоходныя. Рѣки бываютъ также постоянныя и непостоянныя. Вполнѣ точнаго опредѣленія, установляющаго различіе между разными рѣками, не существуетъ.

По отношенію къ принадлежности ихъ, рѣки раздѣляются на государственныя, общественныя и частныя. Стоячія воды раз-

Digitized by Google

личаются на замкнутыя и открытыя, постоянныя и непостоянныя, дождевыя, снѣговыя и пр.

Стоячія воды, за исключеніемъ большихъ озеръ, питающихся постоянными источниками, признаются по закону всѣхъ европейскихъ государствъ собственностью владѣльца земли, въ предѣлахъ которой находятся. Эти воды неподвижныя, онѣ могутъ быть точно измѣрены, границы ихъ ясно опредѣлены и, по отношенію къ нимъ, не представляется особенныхъ затрудненій для опредѣленія ихъ принадлежности.

Совсѣмъ иной характеръ имѣютъ проточныя, т. е. непрерывно двигающіяся воды. По ученію римскихъ и многихъ новѣйшихъ юристовъ, они вовсе не должны считаться въ числѣ предметовъ собственности, пока они сохраняютъ связь съ питающимъ ихъ источникомъ и протекаютъ непрерывною живою струею. Вникнемъ въ этотъ предметъ, какъ весьма существенный для ирригаціи, нѣсколько поглубже.

Римляне относили проточныя воды, подобно воздуху, къ предметамъ составляющимъ всеобщее достояніе, и которыя, слѣдовательно, не могутъ находиться въ исключительномъ кого либо пользованіи. Государство не признавало ихъ также и своею собственностью. Государство, не считаясь собственникомъ, владѣло или распоряжалось водами отъ имени всѣхъ (res omnium). Оно являлось защитникомъ общественныхъ интересовъ по отношенію къ водѣ въ самомъ широкомъ смыслѣ слова. Государство не могло лишить общества пользованія проточными водами; но, оно брало въ свою защиту имущественный интересъ въ водѣ большинства населенія. По ученію римскихъ юрисконсультовъ [1]), можно владѣть только извѣстнымъ и опредѣленнымъ предметомъ, т. е. такимъ, въ которомъ можетъ быть точно опредѣлено, что подлежитъ владѣнію. Нельзя владѣть неопредѣленною частью земельнаго участка, какъ напр., нельзя пріобрѣсти неопредѣленную часть, которую кто либо могъ бы имѣть въ какомъ либо угодьѣ, безъ опредѣленія въ точности размѣра этой части [2]).

1) M. Domat. Les lois civiles 1761,

2) Incertam partem rei posside ut nemo potest. Veluti si hac mente sis, quidquid Titius possidet tu quoque velis possidere. (Ulpianus. D. 39,3).

Никто не можетъ владѣть неопредѣленною частью какой либо вещи. Это все равно еслибы ты полагалъ, что ты могъ бы также владѣть, тѣмъ, чѣмъ владѣетъ другой.

Digitized by Google

Ибо владѣніе предполагаетъ обладаніе, но нельзя владѣть, ниже постоянно обладать вещью неопредѣленною, когда неизвѣстно, изъ чего она состоитъ [3]).

Установленное нашими гражданскими законами понятіе о правѣ собственности, въ прямомъ его смыслѣ, непримѣнимо къ проточнымъ водамъ. Право собственности есть законное господство лица надъ вещью, въ силу котораго лицо можетъ ею владѣть, пользоваться и распоряжаться. Собственникъ можетъ уничтожить вещь, подвергнуть ее отчужденію; онъ можетъ устранить отъ пользованія ею всякаго другаго; онъ можетъ, по произволу, пользоваться, или непользоваться своей вещью [4]). Очевидно, что по отношенію къ водѣ, эти понятія имѣютъ иное значеніе.

Понятіе объ общественныхъ и частныхъ водахъ развилось исторически, изъ большаго или меньшаго размѣра правъ по отношенію къ извѣстнымъ водамъ, которыя представлялись частнымъ лицамъ, отдѣльнымъ обществамъ и государству. Самому понятію объ общественныхъ и частныхъ водахъ придавали, въ разное время, разное значеніе.

По римскому праву, вопросъ о водахъ не касался собственности, а только защиты, или огражденія общественнаго пользованія водами (usus publicus).

По древнегерманскому праву понятіе объ общественныхъ и частныхъ водахъ, подобно большимъ и проселочнымъ дорогамъ, имѣло смыслъ по отношенію къ общественной безопасности (Friedens-bewahrung) и компетентности судовъ.

Въ послѣдствіи это понятіе послужило основаніемъ къ установленію разныхъ оброчныхъ статей, или водныхъ регалій.

Въ новое время явилась идея верховнаго права государства споспѣшествовать общему благосостоянію, и, раздѣленіе разныхъ водъ стало въ зависимость отъ понятія о тѣхъ ограниченіяхъ, которымъ должно быть подчинено частное право собственности, въ видахъ общаго блага государства. Отсюда произошло прежде всего различіе судоходныхъ рѣкъ отъ несу-

3) Въ рѣзкомъ противорѣчіи съ этимъ принципомъ стоятъ права мулькадаровъ на землю въ Закавказкомъ краѣ; но, потому то, права эти не находятъ юридическаго оправданія.

4) Русское гражданское право Мейера.

Digitized by Google

доходныхъ; первыя стали причисляться къ государственнымъ имуществамъ, а послѣднія разсматривались какъ частная собственность.

Законы европейскихъ государствъ отступили въ этомъ отношеніи отъ воззрѣній римскаго права на свойства проточныхъ водъ. Римляне признавали за водами общественный характеръ и своими интердиктами давали каждому члену общества возможность защититься отъ посягательства отдѣльныхъ лицъ присвоить себѣ воды въ частное пользованіе. Новѣйшія государства признали нѣкоторыя воды государственною собственностью и установили рѣчную полицію, другія же воды отдали въ собственность владѣльцевъ, на землѣ которыхъ они протекаютъ. Многія проточныя воды, источники, ручьи и даже несудоходныя рѣки, имѣя громаднѣйшее общественное значеніе, иногда для нѣсколькихъ провинцій, сдѣлались предметомъ частной собственности и исключительнаго пользованія немногихъ. Большія рѣки, признанныя государственною собственностью, также перестали быть общественнымъ достояніемъ. Они стали источникомъ новыхъ доходовъ казны, предметомъ оброчныхъ статей, и, воды ихъ, частью, отдавались въ аренду, или даже продавались, и, такимъ образомъ, становились предметомъ частной, исключительной собственности. Одновременно съ развитіемъ силы и значенія государствъ по отношенію къ правамъ на текущія воды, усиливалось и развивалось значеніе частнаго права собственности на эти воды. Усиливалось значеніе государственной власти и, вмѣстѣ съ тѣмъ, усиливалось могущество индивидуальной личности; въ томъ и другомъ случаѣ рѣшительнѣе примѣнялось къ текущимъ водамъ понятіе объ исключительномъ на нихъ правѣ отдѣльной личности, и, все болѣе, исчезалъ общественный характеръ текущихъ водъ. Государство переставало владѣть ими res omnium, во имя каждаго, оно стало настоящимъ собственникомъ, и подъ его санкціей воды стали поступать во владѣніе отдѣльныхъ лицъ для обогащенія немногихъ на счетъ большинства.

Въ новѣйшее время мы видимъ, что, при дальнѣйшемъ развитіи земледѣлія и промышленности, воздѣйствіе государственной власти по отношенію къ полезному употребленію водъ и устраненію ихъ вреднаго дѣйствія становится все рѣшительнѣе. Сфера частнаго права собственности по отношенію всякихъ

Digitized by Google

проточныхъ и постоянныхъ водъ, по законамъ европейскихъ государствъ, постоянно съуживается; но мѣсто этого права собственности занимаетъ даруемое отъ имени государства право извлекать изъ водъ точно опредѣленную пользу, съ уплатою за оную дохода въ государственную казну. Въ сущности это ведетъ къ установленію того же частнаго права въ противуположность праву общественному, только въ иной, современной формѣ. Теперь господство принадлежитъ концессіонеру.

Общественный характеръ проточныхъ водъ сохранился еще отчасти въ Испаніи и нѣкоторыхъ азіятскихъ государствахъ. Принципъ частной собственности пользуется въ Азіи, вообще, меньшимъ уваженіемъ, чѣмъ въ Европѣ. Европейская или западная цивилизація выражается, главнымъ образомъ, въ развитіи личности человѣка, при условіи неприкосновенности права частной собственности. Увѣренность, что законы и общественная власть сохранятъ за каждымъ не только то, чѣмъ онъ законно владѣетъ; но также и то, что онъ законно пріобрѣтетъ, какъ для себя, такъ и для своихъ близкихъ, составляетъ самый сильный стимулъ побуждающій европейца къ дѣятельности. Всѣ великіе результаты прогресса европейскихъ обществъ достигнуты индивидуальною дѣятельностью, опирающуюся на право собственности. Иной характеръ имѣетъ дѣятельность азіятскихъ государствъ, и другое побужденіе служитъ основаніемъ этой дѣятельности и тѣхъ, также великихъ результатовъ, которые произвела своеобразная цивилизація этихъ государствъ. Здѣсь никогда не имѣло мѣсто индивидуальное развитіе, напротивъ, здѣсь отдѣльный индивидуумъ поглощается государствомъ, которое, подъ покровительствомъ религіозныхъ ученій востока, основываетъ свою власть на обезличеніи личности, на уничтоженіи свободнаго проявленія индивидуальности. Азіятскимъ государствамъ чужда идея добровольнаго подчиненія общественной власти, основаннаго на сознаніи каждымъ своей собственной пользы отъ установляемаго закономъ ограниченія личнаго произвола. Европейскій государь могучъ тогда, когда его поданные богаты и наименѣе стѣснены въ своей личной свободѣ. Власть азіятскаго государя, являющагося представителемъ грознаго Божества, сильна тогда, когда весь народъ одинаково бѣденъ, одиноково беззащитенъ, невѣжественъ и одиноково порабощенъ.

Digitized by Google

Вслѣдствіе этого произошло большое различіе между Европой и Азіей по вопросу о правахъ частной собственности. Это различіе должно быть особенно замѣтно по отношенію къ вопросу о правѣ собственности на такіе предметы, какъ земля и вода, которые даютъ человѣку, прежде всего, средства для его существованія. Дѣйствительно, едва ли есть хотя одно азіятское государство, (мы не говоримъ конечно о европейскихъ колоніяхъ), гдѣ бы признавались за частнымъ лицомъ права собственности на землю или воду.

Земля и вода принадлежатъ номинально главѣ государства точно также, какъ ему же принадлежитъ всякій подданный со всѣмъ своимъ добромъ. Но это есть только отвлеченная, отчасти даже религіозная идея, имѣющая лишь чисто теоретическое значеніе. Въ дѣйствительности же, государственная власть въ Азіи гораздо менѣе конкретна и менѣе активна государственной власти въ Европѣ. Она представляетъ гораздо менѣе сложную функцію въ жизни народа и не нуждается въ десяткахъ разныхъ министерствъ и сотняхъ разныхъ департаментовъ. Власть эта проявляется, главнымъ образомъ, въ видѣ сборщиковъ податей; самая же жизнь народа и общества, какъ между собою, такъ и въ юридическихъ отношеніяхъ его къ вещественнымъ предметамъ, устанавливается и развивается внѣ его прямого вліянія. Нѣтъ права собственности, носящаго печать личной, исключительной власти (все равно отдѣльнаго ли лица, или даже государства) на землю и воду, а есть право пользованія этими благами природы, изъ участія въ которомъ не исключается теоретически никто, и пользованіе которыми на практикѣ носитъ не частный или государственный, а, главнымъ образомъ, общественный характеръ. Права каждаго члена общества на предметы, составляющіе общее достояніе, обезпечиваетъ даже религія.

Возвращаясь опять къ ученію европейскихъ юристовъ, мы должны добавить, что нынѣ наука отвергаетъ ученіе о государственной собственности надъ рѣками, признанными внѣ частнаго права [1]).

Государство—въ новѣйшемъ смыслѣ, какъ юридическая

1) Hesse. Grundzüge des Wasserrechtes nach gem. Rechte. 1865. Rösler. Sociales Verwaltungsrecht.

Digitized by Google

личность, а не совокупность людей или гражданъ,—являясь владѣтелемъ общественныхъ водъ и располагая ими въ интересахъ государства, по ученію юристовъ, не въ правѣ лишить ихъ общественнаго значенія, т. е. продать одному, или вообще, устранить ихъ совершенно отъ общественнаго пользованія [1]). Государство, напротивъ того, призвано защитить наиболѣе всеобщее или, лучше сказать, для всеобщаго блага наиболѣе полезнѣйшее употребленіе водъ. Отъ него зависитъ прежде всего высшій надзоръ за сохраненіемъ рѣкъ, бѐреговъ и, потомъ, отъ него же зависитъ установить такой порядокъ, въ отношеніи судоходства, рыболовства, и пользованія водами для сельско-хозяйственныхъ и промышленныхъ цѣлей и проч., при которомъ достигалась бы наибольшая польза отъ этого блага природы для всѣхъ гражданъ.

Современная теорія по вопросу о правѣ собственности на воду опять привела къ римскимъ возрѣніямъ. Она выражена у Ронда [2]), слѣдующимъ образомъ: „собственность заключаетъ понятіе о самостоятельномъ, подчиненномъ человѣку тѣлѣ. Таковыми тѣлами хотя и могутъ быть неподвижныя воды, заключенныя въ колодцахъ, прудахъ, родникахъ, цистернахъ и естественныхъ впадинахъ, которыя принадлежатъ землевладѣльцу; но таковыми не могутъ быть море и непрерывно текущая струя воды (aqua profluens): проточная вода составляетъ совокупное цѣлое, распредѣленное по пространству только чрезъ неровности почвы. По естественнымъ причинамъ, протокъ не можетъ быть поэтому предметомъ собственности, пусть это будетъ рѣка, рѣчка или ручей, онъ, подобно воздуху, принадлежитъ къ предметамъ общаго достоянія res omnium communis“.

Въ слѣдующихъ главахъ мы знакомимъ читателя съ дѣйствующими нынѣ, въ разныхъ странахъ, положительными законами о водовладѣніи; здѣсь же умѣстно будетъ сказать еще нѣсколько словъ по отношенію къ спеціальному законодательству о водѣ, которое проэктируется теперь особой коммиссіей для Кавказа, и которое, вѣроятно, принято будетъ для всѣхъ другихъ частей Россіи, какъ то Крыма, среднеазіятскихъ и другихъ, владѣній, гдѣ развита ирригація. Мы хотимъ сказать, что изъятіе

1) Weiske, Rechtslexic Bd. 14.

2) Ronda. Beiträge zum österr. Wasserrechte. Prag 1878.

Digitized by Google

всѣхъ безъ исключенія постоянныхъ проточныхъ водъ, скрытыхъ и открытыхъ, изъ сферы частнаго права, имѣетъ здѣсь за себя особенныя причины.

Благодѣтельная природа сдѣлала здѣсь возможнымъ жизнь человѣка и растеній чрезъ то только, что произведя неровности земли и, поднявъ горы въ холодные слои воздуха, образовала неистощимый и постоянно возобновляемый запасъ влаги, стекающій въ раскаленныя солнцемъ долины въ видѣ горныхъ рѣкъ и ручьевъ. Такія страны находятся преимущественно между 42—46° нашего полушарія: по обоимъ склонамъ малаго Кавказа; по южному склону Альпъ; по обоимъ склонамъ Балканскихъ, Пиренейскихъ и Апенинскихъ горъ и пр.

Высокія горы представляются постоянной лабораторіей влаги: нѣкоторыя изъ нихъ покрыты вѣчнымъ льдомъ и снѣгомъ, другія менѣе высокія освобождаются отъ снѣга лишь на самое короткое время; горныя рѣки образуются изъ тысячи источниковъ, которые обязаны своимъ существованіемъ тающимъ снѣгамъ. Самыя горы, или вовсе не обитаемы, или же засѣляются лишь на короткое время лѣтомъ. Рѣки и ручьи въ горныхъ странахъ не должны быть, поэтому, разсматриваемы какъ принадлежность земель, по которымъ они протекаютъ. Они себѣ избираютъ тотъ или иной путь, сообразно съ конфигураціей почвы, часто измѣняютъ этотъ путь, и увеличиваются въ размѣрѣ при своемъ теченіи, главнымъ образомъ, отъ притоковъ, берущихъ начало въ другихъ горахъ, или же отъ дождей, выпадающихъ на гершпнахъ горъ.

Важное основаніе для признанія въ странахъ поливныхъ всѣхъ проточныхъ водъ за общественную собственность, состоящую въ распоряженіи государства, надо искать еще въ громадной общественной пользѣ этихъ водъ и безусловной необходимости ихъ для земледѣлія, основнаго источника богатства нашего государства. Предоставить эти воды въ частную собственность береговыхъ землевладѣльцевъ значило бы обратить въ безплодныя пустыни всѣ земли, болѣе или менѣе, удаленныя отъ рѣки.

Опредѣленіе права собственности на проточныя воды заключаетъ въ себѣ опредѣленіе такого же права на ложе, или русло и берега. Подъ понятіями о рѣкѣ и потокѣ разумѣются три составныя части: вода, русло и берегъ. Подъ русломъ разу-

Digitized by Google

мѣется то мѣсто, которое обыкновенно, (т. е. при нормальномъ уровнѣ), находится подъ водой и которое выноситъ ея тяжесть. Берегами называются два возвышенія земли вдоль рѣки, между которыми заключаются ея воды въ обыкновенное время. Берега различаются между собой: одинъ изъ береговъ рѣки терпитъ напоръ и разрушеніе отъ воды и состоитъ обыкновнно изъ скалъ или твердыхъ породъ; другой берегъ состоитъ изъ постепенно увеличивающихся наносовъ.

Чтобы понять это различіе, надо имѣть въ виду, что рѣки никогда не имѣютъ прямолинейнаго теченія, потому что земли въ которыхъ они образуютъ русло, не представляютъ одинаковаго сопротивленія теченію. Вслѣдствіи неровности мѣстности и разныхъ естественныхъ и искуственныхъ преградъ, рѣка извивается въ своемъ теченіи. Понятно, что при такихъ извилинахъ вода, по своей тяжести, ударяетъ съ бо́льшею силою противу берега, въ которомъ образована извилина, съ тѣмъ, чтобы за тѣмъ, по закону отраженія, удариться въ противоположный берегъ, если только русло не представляетъ къ тому препятствія. Эти неровности удара волны о берега увеличиваются, вслѣдствіи естественныхъ неровностей русла.

Нѣкоторые итальянскіе писатели, согласно съ теоріей римскаго права, дѣлятъ берега на три части, а именно: пространство земли надъ верхнимъ краемъ берега, граничащее съ сосѣднимъ полемъ (agriplanitus), скаты берега до встрѣчи съ водою (quae ripae cedunt) и третья часть простирающаяся до русла.

Намъ остается еще дать въ этой главѣ нѣкоторыя поясненія по вопросу о проведенін воды чрезъ чужія владѣнія. Право частныхъ лицъ на проведеніе оросительныхъ канавъ чрезъ чужія владѣнія необходимо для того, чтобы воды рѣкъ, служащихъ для орошенія, могли бы быть распредѣлены по наибольшему пространству земель, нуждающихся въ орошеніи.

Хотя таковое право составляетъ необходимое условіе для распространенія ирригаціи во всякой странѣ и при всякомъ топографическомъ положеніи оной, однакоже право это, очевидно, имѣетъ наибольшее значеніе въ тѣхъ именно странахъ, гдѣ, по недостатку естественной влаги и жаркаго климата, земля не производитъ полезныхъ растеній безъ искуственнаго орошенія, гдѣ топографическія условія способствуютъ проведенію

Digitized by Google

оросительныхъ и водопроводныхъ канавъ. Разсмотримъ нѣсколько подробнѣе значеніе права на проводъ воды для странъ, подходящихъ подъ эти условія. Благопріятное топографическое положеніе для орошенія очевидно будетъ то, гдѣ горы прорѣзываются, болѣе или менѣе широкими рѣчными долинами, съ болѣе или менѣе значительнымъ паденіемъ дна этихъ долинъ и незначительными боковыми покатостями ихъ. Чтобы уяснить себѣ всю важность безпрепятственнаго провода воды въ такихъ странахъ, гдѣ представляются къ такому проводу наиболѣе естественныхъ удобствъ, мы должны припомнить, что горныя рѣки и вообще всѣ естественные, болѣе или менѣе значительные протоки, текутъ въ тальвегахъ, образованныхъ ими, долинъ. Водопроводные же каналы должны удаляться тальвега и проходить, напротивъ, сколько возможно выше по боковымъ склонамъ долины, дабы можно было дать нѣкоторый уклонъ выводимымъ изъ нихъ оросительнымъ каналамъ. Оросительный каналъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ можетъ быть выведенъ прямо изъ рѣки для орошенія угодій, лежащихъ тутъ же по берегу, обыкновенно онъ долженъ быть взятъ изъ рѣки гораздо выше того мѣста, которое хотятъ оросить; дабы уровень воды въ такомъ каналѣ, безъ баража, былъ бы нѣсколько выше уровня орошаемой мѣстности. Мѣста наиболѣе благопріятныя для орошенія очень часто не лежатъ непосредственно у береговъ рѣки, а лишь въ нѣкоторомъ отъ нея разстояніи, и въ этихъ случаяхъ невозможно построить каналъ для орошенія какого либо угодья безъ того, чтобы онъ не пересѣкъ угодій, принадлежащихъ другимъ владѣльцамъ, для которыхъ каналъ безполезенъ. Вообще, каждому понятно, что естественныя рѣки въ горныхъ странахъ никогда не въ состояніи принесть для орошенія той пользы, какую приносятъ, выведенные изъ нихъ, водопроводные каналы, т. е. искуственныя рѣки, теченіе которыхъ опредѣляется не тальвегомъ, а искуственнымъ ложемъ, проведеннымъ по высшей окраинѣ орошаемаго пространства. Только съ устройствомъ такого искуственнаго ложа рѣкъ, ирригація горныхъ долинъ получаетъ свое полное развитіе, а таковое, въ свою очередь, можетъ быть достигнуто лишь при условіи безпрепятственнаго прозода каналовъ по чужимъ землямъ.

Вопросъ о проведеніи воды чрезъ чужія владѣнія сводится

Digitized by Google

къ общимъ вопросамъ объ ограниченіи права собственности правами участія общаго и частнаго и объ экспропріаціи въ государственныхъ и частныхъ интересахъ.

Въ слѣдующей главѣ мы скажемъ подробно о нашихъ законахъ по вопросу о помянутыхъ ограниченіяхъ. Что же касается до экспропріаціи, то таковую законъ нашъ вовсе не допускаетъ въ частныхъ интересахъ.

Законы европейскихъ государствъ, какъ увидимъ далѣе, были гораздо отзывчивѣе къ потребностямъ ограниченія частнаго права собственности въ интересахъ связанныхъ съ распространеніемъ пользованія рѣчными и др. водами. Въ Италіи, еще въ средніе вѣка было обязательно для землевладѣльцевъ дать проходъ воды для орошенія за соотвѣтствующее вознагражденіе. Тотъ же принципъ почти также давно принятъ законами Испаніи. Хотя гораздо позднѣе, но всѣ европейскія государства также точно приняли принципъ ограниченія права частной собственности и даже экспропріаціи для устройства водопровода. Это составляетъ заслугу новѣйшихъ писателей по политической экономіи и преимущественно Штейна [1]). Политическая экономія доказываетъ, что принципъ отчужденія надо искать, не въ смутныхъ опредѣленіяхъ общественнаго блага, общаго благосостоянія и интереса; но въ томъ, что видоизмѣненія въ существующихъ, опредѣленныхъ частными правами, отношеніяхъ собственности составляютъ неизбѣжное условіе для общественнаго развитія. На высокой ступени этого общественнаго развитія, на которой уже теперь стоятъ нѣкоторыя цивилизованныя общества, постоянно растетъ необходимость, съ одной стороны, облегчать и расширять пользованіе водою для промышленной и сельско-хозяйственной цѣли и, съ другой стороны, налагать для достиженія этого нѣкоторыя дальнѣйшія ограниченія въ правахъ частной собственности. Надо замѣтить, однакожъ, что жертвы, которымъ подчиняютъ въ этомъ отношеніи собственниковъ, почти ничтожны въ сравненіи съ тѣми выгодами, которыя достигаются отъ содѣйствія этимъ путемъ общественному развитію. Обязательное допущеніе провода воды чрезъ чужія владѣнія составляетъ такое же требованіе общественнаго интереса, какъ питаніе человѣка составляетъ законъ природы [2]).

1) Dr. Lorens Stein. Die Wasserrechtslehre.
2) K. Peyrer. Das Oester. Wasserrecht. 1880.

Digitized by Google

Хотя право отчужденія не есть частное право, но составляетъ принадлежность государственной власти, изъ этого не слѣдуетъ однакожъ, чтобъ оно ограничивалось только государственными цѣлями. При проведеніи воды ближайшая цѣль состоитъ въ содѣйствіи частному интересу извѣстнаго предпріятія, но отдаленная при этомъ цѣль есть содѣйствіе общимъ интересамъ, связаннымъ съ каждымъ подобнымъ предпріятіемъ. Вслѣдствіи существованія этой ближайшей цѣли является обязательство на вознагражденіе, что можетъ и не быть при отчужденіяхъ исключительно въ государственныхъ видахъ. Основнымъ условіемъ для экспропріаціи въ интересахъ частныхъ, а также для допущенія права участія частнаго, должно быть, чтобъ сельско-хозяйственная польза, ожидаемая отъ новаго предпріятія, была во всякомъ случаѣ болѣе, чѣмъ тотъ вредъ, который можетъ потерпѣть землевладѣлецъ, права котораго требуютъ ограниченія. Ограниченія правъ собственности должны быть установляемы только тогда, когда безъ этого условія ирригаціонное предпріятіе не можетъ быть осуществлено и въ такихъ именно размѣрахъ, которыя дѣйствительно необходимы для достиженія цѣли предпріятія. Теорія неприкосновенности правъ частной собственности находитъ свое удовлетвореніе въ полномъ и справедливомъ вознагражденіи собственника за обязательное отчужденіе.

Но обязательное отчужденіе земель для проведенія каналовъ съ условіемъ вознагражденія землевладѣльца за отходящую землю и могущіе произойти для него убытки денежными знаками, далеко еще не устраняетъ всѣ препятствія къ устройству и распространенію ирригаціи въ широкихъ размѣрахъ. Проведеніе большихъ ирригаціонныхъ каналовъ, съ необходимыми второстепенными вѣтвями встрѣчаетъ, вообще, болѣе затрудненій со стороны отчужденія земель и вознагражденія всѣхъ убытковъ, чѣмъ проведеніе желѣзной дороги. Во первыхъ потому, что подъ ирригаціонные каналы, со всѣми искуственными сооруженіями и складами матеріаловъ, требуется при одинаковой длинѣ съ жел. дорогою относительно больше земли, и во вторыхъ, потому, что всякіе переходы черезъ желѣзную дорогу, какъ надъ нею, такъ и подъ нею, для возстановленія сообщенія по ея сторонамъ, устраиваются вообще легче, чѣмъ мосты, необходимые для сообщенія

Digitized by Google

черезъ каналъ. Послѣднее обстоятельство весьма важно, преимущественно, въ отношеніи цѣнности и сельско-хозяйственныхъ удобствъ земельныхъ угодій, прорѣзываемыхъ каналомъ или желѣзною дорогою. Небольшая дача разрѣзанная каналомъ, сообщеніе чрезъ который затруднительно, или производится длинными обходами, можетъ потерять для ея собственника почти всякую цѣну чрезъ то, что прежнее хозяйство сдѣлается невозможнымъ при новыхъ условіяхъ.

Для того чтобы устранить безчисленныя затрудненія, сопряженныя съ отчужденіемъ частныхъ земель, необходимыхъ для проведенія ирригаціоннаго канала, нѣкоторыми писателями признается наиболѣе удобнымъ опредѣлять вознагражденіе землевладѣльцамъ не деньгами, а землею же, по общей разверткѣ между владѣльцами всей подлежащей орошенію массы земли, которая принимается какъ одно цѣлое, общее достояніе. Вся земля снимается на планъ; и, за отдѣленіемъ земель, необходимыхъ для вновь устраиваемыхъ ирригаціонныхъ каналовъ и построекъ, вся остальная масса земли подвергается передѣлу, при чемъ, конечно, дороги и каналы составятъ наилучшія границы.

Съ дальнѣйшими подробностями по вопросу о проведеніи каналовъ, читатель познакомится изъ главы VII этой книги.

Digitized by Google

ГЛАВА V.

Водовладѣніе по русскимъ гражданскимъ законамъ.—Правительственныя работы по разработкѣ спеціальнаго воднаго законодательства.

„Гражданскіе законы, исходящіе отъ общественной власти, должны представляться выраженіемъ тѣхъ законовъ, по которымъ, независимо отъ нея, происходятъ имущественныя явленія въ дѣйствительности". **Мейеръ.**
(Русское гражданское право).

Мы сказали уже, что вопросъ о правѣ собственности на проточныя воды разрѣшается законами разныхъ государствъ несогласно. Римскіе законы вовсе не признавали проточныя воды предметами частной собственности, а причисляли ихъ, подобно воздуху, къ предметамъ, составляющимъ общественное достояніе (res communis); нѣкоторые изъ кодексовъ европейскихъ государствъ, напротивъ, одни рѣчныя воды причисляютъ къ государственнымъ владѣніямъ, распространяя на нихъ право собственности государства, другія же, меньшія рѣчныя воды причисляютъ къ частнымъ владѣніямъ. При сохраненіи за проточными водами общественнаго характера, т. е. изъятія ихъ, отчасти, или совсѣмъ, изъ числа предметовъ исключительнаго пользованія индивидуальной или коллективной личности, государству предоставляется вездѣ право установленія полицейскаго

Digitized by Google

и техническаго надзора за ихъ полезнымъ потребленіемъ, а также извлеченія изъ нихъ дохода установленіемъ разныхъ оброчныхъ статей.

Въ однихъ странахъ, принципъ частной, или индивидуальной собственности беретъ верхъ надъ сознаніемъ общественнаго и государственнаго значенія всѣхъ проточныхъ постоянныхъ водъ кромѣ судоходныхъ. Въ другихъ же странахъ, находящихся преимущественно въ жаркомъ климатѣ, гдѣ ирригація есть вопросъ существованія человѣческаго общества, уваженіе индивидуальнаго права собственности уступаетъ мѣсто принципу общественной полезности даже самыхъ малыхъ постоянныхъ протоковъ и, вытекающей изъ того, необходимости контроля за ихъ полезнымъ потребленіемъ со стороны правительственной власти.

Мы познакомимся сначала съ дѣйствующими у насъ въ Россіи законами, по занимающему насъ вопросу, о правѣ собственности на воду и правѣ пользованія чужими владѣніями для проведенія оросительныхъ канавъ и, за симъ, мы разсмотримъ законодательства, по этому предмету, другихъ странъ.

О принадлежности водъ, мы имѣемъ по нашимъ законамъ слѣдующія положенія. На основаніи ст. 387 тома X. гражданскихъ законовъ: рѣки, озера, пруды, болота и источники считаются принадлежностями земель и, слѣдовательно, подобно всѣмъ другимъ предметамъ, на поверхности земли обрѣтающимся, и всѣмъ находящимся въ нѣдрахъ ея металламъ, минеральнымъ и другимъ ископаемымъ, не представляютъ собою особаго предмета собственности, а слѣдуютъ въ этомъ отношеніи той же участи, которую имѣетъ земля. Рѣки судоходныя съ ихъ берегами, а также озера признаются, на основаніи ст. 406, государственными имуществами. Рѣки несудоходныя, а также рѣчки, ручьи, источники, пруды, болота и, вообще, всякія проточныя и стоячія воды могутъ быть, или частными имуществами, или же имуществами удѣльными, общественными, монастырскими, или какихъ либо иныхъ установленій.

По ст. 85, XII т. Уст. Пут. Сообщ. изъятіе какихъ либо рѣкъ, изъ числа сплавныхъ общаго пользованія, совершается на основаніи особыхъ о томъ постановленій. По ст. 1069 Уст. Лѣснаго, большими рѣками считаются всѣ тѣ, кои во весь годъ

Digitized by Google

бываютъ судоходны, или по копмъ во все лѣто можетъ быть сплавъ лѣсовъ плотами; а малыми рѣками тѣ, по которымъ сплавъ лѣса можетъ быть только весною, помощью прибыльной снѣговой и осенью—посредствомъ дождевой воды. Въ число сихъ малыхъ рѣкъ включаются и ручьи, лѣтомъ высыхающіе, но весною способствующіе къ сплаву небольшимъ количествомъ деревъ до рѣкъ или рѣчекъ.

По праву полной собственности на землю, владѣлецъ, на основаніи 424 ст. X т., имѣетъ право на воду въ предѣлахъ ея находящуюся. По ст. 426, въ силу сего права владѣльцу земли предоставляется пользоваться обсохшею землею, оставшеюся отъ уклоненія воды, равно какъ и растущимъ на оной лѣсомъ. По ст. 428, если рѣка составляетъ границу между прилежащими къ оной владѣніями, то каждый изъ владѣльцевъ можетъ ею пользоваться по береговому праву отъ своего берега до средины. Если рѣка внезапно обратитъ свое теченіе, то оба берега ея должны принадлежать тому, по чьей землѣ она протекаетъ.

Приведенныя статьи нашего закона не разрѣшаютъ съ достаточною ясностью вопроса о правѣ собственности на воду. Они подлежатъ различнымъ, даже противоположнымъ толкованіямъ. Изъ сопоставленія приведенныхъ статей, слѣдуетъ однакожъ заключить, что законъ нашъ признаетъ права частной собственности на проточныя воды, за единственнымъ исключеніемъ въ пользу судоходныхъ рѣкъ, которыя составляютъ собственность государства.

Возможность пользоваться водою для транспорта тяжестей составляетъ очевидно единственное обстоятельство, которое ограничиваетъ право частной собственности на рѣчныя воды и ограничиваетъ именно на столько, на сколько законъ признаетъ это нужнымъ въ интересахъ судоходства. (Т. X. ст. 437, 438, 440 и 441). При чемъ это ограниченіе правъ частной собственности имѣетъ характеръ сервитута и распространяется не только на воды, но и на полосу земли извѣстной ширины, идущей по берегу (т. XII ч. I. ст. 358, 359 и 361). Совершенно изъяты изъ сферы частнаго права въ пользу права государственнаго одни лишь судоходныя (а не сплавныя) рѣки.

Изъ этого видно, что законодательство наше о водовладѣніи еще сохраняетъ въ силѣ старую и, нынѣ уже, во многихъ

Digitized by Google

европейскихъ государствахъ отброшенную теорію, въ силу которой вода, этотъ въ высшей степени важный элементъ человѣческихъ потребностей и всеобщаго развитія, была лишена своего самостоятельнаго значенія и сдѣлалась побочнымъ предметомъ, принадлежностью земли или рѣчнаго ложа; послѣднее разсматривается по этой теоріи какъ продолженіе береговъ, а недѣлимая масса струящихся водъ, составляющая въ природѣ одно цѣлое, получила у юристовъ дѣленіе по воображаемой ими средней линіи вдоль рѣки.

Кромѣ своей крайней неполноты, дѣйствующіе у насъ въ Россіи законы о водовладѣніи, даже непримѣнимы ко многимъ частямъ имперіи и въ особенности тамъ, гдѣ существуетъ ирригація.

У насъ въ Закавказьи, такія рѣки какъ напр. Абарань, Ведичай, и множество другихъ, могутъ имѣть громадное общественное и государственное значеніе, какъ источники средства жизни и благосостоянія тысячи земледѣльческихъ семействъ и, тѣмъ не менѣе, вслѣдствіе крутизны своего паденія и скалистаго грунта, быть совершенно неспособными не только для судоходства, но даже для сплава бревенъ. И какъ же такія рѣки подчинять береговому праву. Конечно, законъ нашъ устанавливаетъ нѣкоторыя частныя ограниченія въ правѣ собственности на рѣчныя воды и ихъ берега, однакожъ эти ограниченія имѣютъ въ виду не столько общественные или же государственные интересы, сколько интересы береговыхъ владѣльцевъ. Исключеніе, впрочемъ, составляютъ, установленныя Уст. Пут. Сообщ. ограниченія въ правахъ на ручьи и протоки въ пользу желѣзныхъ дорогъ. (т. X ст. 442, 451, 464, 685 т. XII ч. I. ст. 574 575 продолж. 1871 г. т. XI ч. I ст. 40).

Что касается до права пользованія проточною водою для ирригаціи, посредствомъ вывода рѣчной воды на орошаемыя поля, посредствомъ каналовъ, или иными способами, то въ нашихъ общихъ законахъ вовсе нѣтъ постановленій по этому предмету.

Какія земли могутъ быть орошаемы изъ такой то рѣки, въ какомъ количествѣ можетъ быть выведена изъ рѣки вода для орошенія данной мѣстности; въ какое время можетъ быть взята вода, чѣмъ обусловливается проведеніе канавы чрезъ чужія вла-

Digitized by Google

дѣнія и пр., всѣ эти и многіе другіе важные вопросы касательно права пользованія рѣчною водою для орошенія разрѣшаются въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ администраціей, случайными, личными соображеніями, или же, чаще всего, обходятся вовсе безъ разрѣшенія.

Въ этихъ отношеніяхъ законъ нашъ даетъ только слѣдующія указанія, относящіяся до Закавказья. Примѣчаніе 2 (по прод. 1863), по ст. 442 X т. I ч. „Въ Закавказскомъ краѣ устройство, содержаніе и употребленіе поливныхъ каналовъ оставляется на основаніи дѣйствующихъ тамъ мѣстныхъ обычаевъ, впредь до изданія особыхъ по сему предмету постановленій". Ст. 51 Положенія о поземельномъ устройствѣ государственныхъ поселянъ, водворенныхъ на земляхъ лицъ высшаго мусульманскаго сословія, а равно меликовъ изъ армянъ въ губерніяхъ Закавказскихъ: Елисаветпольской, Бакинской, Эриванской и части Тифлиской, помѣщеннаго въ приложеніи къ ст. 5 (примѣчаніе 3), по продолженію 1871 г., общаго положенія о крестьянахъ, вышедшихъ изъ крѣпостной зависимости. Примѣчаніе 2. „Гдѣ существуетъ искуственное орошеніе, пользованіе со стороны поселянъ водою, для поливки своихъ садовъ, огородовъ и полей, а равно устройство ими новыхъ оросительныхъ канавъ, подчиняется существующимъ въ оной мѣстности обычаямъ, пока таковые не замѣнены особо изданными законоположеніями".

Ст. 44. утвержденныхъ Великимъ Княземъ Намѣстникомъ Кавказскимъ 21 августа 1873 г. правилъ о пріобрѣтеніи государственными поселянами, водворенными на земляхъ лицъ высшаго мусульманскаго сословія, а равно меликовъ изъ армянъ въ собственность ихъ земельнаго надѣла, въ губерніяхъ Елисаветопольской Бакинской, Эриванской и Ахалцыхскаго уѣзда Тифлисской губерніи. „За поселянами выкупившими свой надѣлъ оставляется пользованіе водами, находящимися въ границахъ сего надѣла, въ томъ же порядкѣ, какъ опредѣлено въ ст. 51 поселянскаго Положенія и въ примѣчаніи къ ней".

По вопросу о проводѣ оросительныхъ канавъ чрезъ чужія владѣнія законъ нашъ вовсе не даетъ указаній. Въ Отд. I гл. 2. разд. 2 Гр. Зак. о существѣ и пространствѣ разныхъ правъ на имущество, гдѣ говорится о правѣ участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества, о проводѣ оросительныхъ канавъ вовсе

Digitized by Google

не упсминается. Къ праву участія общаго отнесено: право прохода и проѣзда по большимъ дорогамъ и по водянымъ сообщеніямъ; право прогона скота; на владѣльцевъ дачъ, прилегающихъ къ большой дорогѣ, наложено запрещеніе скашивать и вытравлять траву, растущую на пространствѣ мѣрной дороги; далѣе, на береговыхъ владѣльцевъ наложены разныя обязанности имѣющія въ виду содѣйствовать судоходству и рыбнымъ промысламъ; но о проводѣ оросительныхъ канавъ ничего не сказано.

По праву участія частнаго владѣлецъ земель и покосовъ въ верху рѣки лежащихъ можетъ требовать: 1) чтобы сосѣдъ запрудами не поднималъ рѣчной воды и оною не потоплялъ его луговъ, пашней и не останавливалъ дѣйствіе его мельницы; 2) чтобы хозяинъ противоположнаго берега рѣки не примыкалъ плотины къ его берегу безъ его согласія. Далѣе тутъ есть постановленія объ устройствѣ мельницъ, и домовъ, о проходахъ чрезъ частныя и казенныя дачи тѣмъ, которые, имѣютъ въ нихъ промыслы, о проходахъ и прогонѣ скота по малымъ дорогамъ и наконецъ, о назначеніи новыхъ дорогъ къ рѣкамъ для водопоя— этимъ, по нашимъ законамъ, ограничиваются права участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества.

Въ закавказскомъ краѣ обычныя права на пользованіе водою были такимъ образомъ признаны закономъ, впредь до изданія особыхъ постановленій; но права эти, и до сихъ поръ еще не изслѣдованы, не согласованы между собой, даже не изложены на бумагѣ. Сами туземцы весьма плохо знаютъ, въ чемъ состоитъ обычный порядокъ въ распредѣленіи рѣчной воды для орошенія. Каждый землевладѣлецъ старается истолковать этотъ порядокъ въ свою пользу и предъявляетъ требованія, которыя не могутъ быть согласованы съ требованіями другихъ землевладѣльцевъ. Здѣсь не имѣетъ примѣненія гибельное для ирригаціонной страны, положеніе о частномъ правѣ собственности на воды не судоходныхъ рѣкъ по русскимъ законамъ. Однакожъ, эти законы давали поводъ печальнымъ недоразумѣніямъ при разрѣшеніи спорныхъ вопросовъ о водѣ, даже въ Правительствующемъ Сенатѣ и были причиною, что,—какъ напр. въ дѣлѣ помѣщиковъ Тифлисскаго уѣзда сел. Авчалъ князей Гурамовыхъ съ помѣщиками сел. Гльдани Сургуновымъ, Акимовымъ и Мнацакано-

Digitized by Google

вымъ,—такіе споры потребовали для своего разрѣшенія въ судебныхъ мѣстахъ цѣлое полстолѣтіе (48 л.)

Такимъ образомъ наше законодательство о правѣ участія частнаго въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества не заключаетъ въ себѣ обязательства для земледѣльцевъ уступать земли для провода оросительныхъ канавъ. Единственное у насъ положеніе этого рода заключается въ правилахъ, которыми руководствуется Общество распространія христіанства на Кавказѣ въ принадлежащихъ ему Караяскихъ степяхъ.

Согласно этихъ правилъ, „каждый владѣлецъ земли обязанъ дать протокъ чрезъ свою землю всякаго рода водамъ,—которыя желаетъ провести хозяинъ, имѣющій постоянное или даже временное право пользованія ими для земледѣльческихъ и промышленныхъ надобностей. Отъ этого сервитута освобождаются дома и всѣ вообще хозяйственныя обзаведенія съ огороженными при нихъ площадями, равно огороженные сады".

„Кто желаетъ провести свою воду чрезъ чужую землю, обязанъ предварительно доказать, что вода эта, назначенная для орошенія его участка, иначе проведена къ мѣсту ея назначенія быть не можетъ, какъ только чрезъ чужую землю. Кто требуетъ протока воды чрезъ чужую землю, тотъ обязанъ устроить для этого необходимый каналъ и не имѣетъ права проводить свои воды въ другіе, существующіе уже каналы, назначенные для теченія другихъ водъ. Но владѣлецъ земли, если онъ въ то же время и собственникъ канала на ней проведеннаго и водъ въ немъ текущихъ, можетъ воспрепятствовать открытію новаго канала на своей землѣ, предложивъ устроить протокъ воды чрезъ его каналъ, если это можно исполнить, не приводя требуемаго протока до значительной стоимости. Въ такомъ случаѣ собственнику канала назначается вознагражденіе, которое опредѣляется соразмѣрно количеству проведенной воды, стоимости канала, необходимыхъ работъ для устройства новаго протока и увеличенія издержекъ на поддержаніе всего устройства. Кто желаетъ провести воды чрезъ чужую землю, тотъ долженъ доказать, что онъ можетъ дѣлать изъ воды употребленіе на все время, на которое протокъ ея требуется; что воды будетъ достаточно на потребности, для коей она предназначается; что требуемый протокъ наиболѣе соотвѣтствуетъ цѣли и наименѣе

Digitized by Google

можетъ принести ущербъ обязанной землѣ, при соображеніи съ условіями мѣстности смѣжныхъ земель, съ покатостью земли и съ другими условіями, требуемыми для протока, теченія и выхода воды. При проведеніи воды чрезъ дороги, проводитель обязанъ устроить на канавѣ мосты. До приступленія къ устройству водопровода, желающій провести воду чрезъ чужую землю, долженъ уплатить сумму въ которую оцѣнена отводимая для сего земля, съ прибавкою $^1/_5$ части оцѣночной суммы въ вознагражденіе тѣхъ убытковъ, которые могутъ происходить отъ раздѣленія его владѣнія на двѣ части, или отъ всякаго другаго измѣненія во владѣніи, чрезъ которое должна проходить вода. Условіе это обязательно, если протокъ воды чрезъ чужую землю требуется навсегда. Если же протокъ воды требуется только на время, отъ одного года до пяти лѣтъ, то уплата вознагражденія за землю производится ежегодно впередъ въ видѣ арендной платы, въ размѣрѣ двойной высшей арендной платы, существующей въ то время на сосѣднія обработываемыя земли въ Каралзѣ, безъ всякаго другаго добавочнаго вознагражденія". Оцѣнка земли уступаемой для проведенія воды навсегда, производится наблюдательнымъ комитетомъ, если добровольнаго соглашенія не состоится. Каналъ, проводившій воду на время, долженъ быть уничтоженъ по истеченіи срока, лицемъ, которое устроило его, и земля должна быть приведена въ первоначальный видъ, если только владѣлецъ ея не пожелаетъ сохранить канала. „Кто владѣетъ каналомъ на чужой землѣ, тотъ не можетъ увеличивать количества текущей въ немъ воды, если не будетъ признано, что каналъ выдержитъ эту прибавку, и что отъ этого не послѣдуетъ вреда для обязанной земли. Если увеличеніе количества воды потребуетъ новыхъ работъ, то нельзя приступать къ исполненію ихъ впредь до опредѣленія свойства и качества сихъ работъ и до уплаты суммы слѣдующей за подлежащую занятію землю и за убытки, могущіе отъ этого произойти".

Приведенныя правила заимствованы, какъ мы увидимъ ниже, изъ итальянскаго законодательства.

Не подлежитъ сомнѣнію, что законодательство наше по юридическимъ вопросамъ, отъ разрѣшенія которыхъ тѣснѣйшимъ образомъ зависитъ воспользоваться благодѣяніями текущихъ водъ для ирригаціи, крайне недостаточно. Положенія его по вопросамъ ка-

Digitized by Google

сающимся права собственности на воды, какъ мы сказали, даже непримѣнимы къ такимъ странамъ какъ обширный кавказскій край, гдѣ все сельское хозяйство находится въ исключительной зависимости отъ ирригаціи. Тутъ, очевидно, требовалось созданіе спеціальныхъ гидравлическихъ законовъ, при составленіи которыхъ было бы оцѣнено по достоинству значеніе текущихъ водъ для обработки земли. Къ сожалѣнію кавказское начальство, занятое другими предметами, не нашло до сихъ поръ возможнымъ устроить въ краѣ на правильныхъ началахъ дѣло ирригаціи.

Высшее кавказское начальство давно, конечно, обратило вниманіе на необходимость дополнить наши гражданскіе законы опредѣленіями по отношенію къ пользованію водами для ирригаціи; однакожъ ходъ канцелярскихъ работъ, по составленію требующихся законопроэктовъ, шелъ съ обычною въ этомъ отношеніи медленностью. Довольно сказать, что до сихъ поръ еще ни какого закона не выработано.

Прежде чѣмъ мы займемся исторіей этихъ работъ, здѣсь умѣстно будетъ привести грузинскіе законы подъ названіемъ: „Уложеніе царя Вахтанга“, которыми понынѣ руководятся наши суды [1]) въ разрѣшеніи исковъ, возникающихъ по вопросамъ о пользованіи водою для ирригаціи. Въ этихъ законахъ, собранныхъ въ 1703 царемъ Вахтангомъ, правителемъ Карталиніи, по вопросамъ о правѣ собственности на воду, мы встрѣчаемся съ тремя слѣдующими статьями:

Кн. I, ст. 169. „Три вещи, какъ то: вода, лѣсъ и трава никому въ мірѣ не возбраняются и принадлежатъ Государю на слѣдующемъ основаніи: ст. 170. Царь можетъ проводить каналы для населенія земли и лучшаго плодородія чрезъ чьи бы то ни было сады и поля, и никто не въ правѣ засыпать оные, дабы не прекратилась хлѣбная подать; какому селенію Царь пожалуетъ и присвоитъ сіи каналы, тому и будутъ они принадлежать исключительно, и никто не можетъ воспретить починку и расчищеніе оныхъ“.

Кн. 3 ст. 181. „Въ разсужденіи же воды, если она выходитъ въ чьемъ либо владѣніи, то принадлежитъ помѣщику

1) Въ силу Высочайшаго Указа Правит. Сенату отъ 12 сентября 1801 г.

Digitized by Google

онаго только въ предѣлахъ его владѣнія, а далѣе сихъ предѣловъ—тѣмъ, по чьимъ землямъ она продолжаетъ теченіе".

Въ оффиціальной перепискѣ, бывшей въ 1875 году между предсѣдателемъ особой Коммисіи для разработки законопроэкта объ ирригаціи кн. Джорджадзе и Начальникомъ Управленія Государственными Имуществами, мы нашли весьма интересное толкованіе этихъ древнихъ законовъ.

„По дѣйствовавшему въ Грузіи Уложенію царя Вахтанга", излагаетъ кн. Джорджадзе, „смежные владѣльцы имѣли право отводить въ свои дачи воду, свободно текущую въ предѣлахъ сосѣдней дачи; и не только смежнымъ, но и отдаленнымъ владѣльцамъ земель также дозволялся выводъ воды для хозяйственныхъ нуждъ, если только таковой выводъ не причинялъ никакого ущерба хозяйству и угодьямъ владѣльцевъ: какъ тѣхъ дачъ, изъ которыхъ начинался отводъ воды, такъ и тѣхъ, чрезъ которыя канава должна была проходить далѣе до земель предпринимателя. Обычаи, созданные мѣстною судебною практикою, утвердили въ грузинскомъ народѣ такое твердое понятіе о свободѣ права провода воды изъ чужихъ дачъ и чрезъ земли сторонихъ владѣльцевъ, что оно считалось однимъ изъ наиболѣе покровительствуемыхъ правъ всякаго, кто въ состояніи былъ вывести воду съ цѣлью орошенія земель, не причиняя никому ущерба или стѣсненія. Подъ ущербомъ или стѣсненіемъ, въ этихъ случаяхъ, разумѣлись только тѣ случаи, когда чрезъ отводъ воды могло пострадать то лицо, которое до того пользовалось ею для орошенія земель или другихъ хозяйственныхъ заведеній; въ такихъ случаяхъ выводъ воды могъ быть производимъ не иначе, какъ по предварительномъ соглашеніи съ лицомъ, пользующимся ею; во всѣхъ же другихъ случаяхъ, т. е. когда вопросъ заключался во вредѣ, могущемъ причиниться землевладѣльцу, не чрезъ ущербъ въ самой водѣ, а лишь отъ прохода канавы чрезъ его поля, или заведенія, мѣстные судьи обязаны были сообразить заявленія землевладѣльца и опредѣлить выводящему воду такія условія провода ея, которыя устраняли бы невыгоды отъ проведенія канавъ, либо одновременнымъ вознагражденіемъ за отходящую подъ канаву землю, либо возможностью пользоваться долею воды, либо такими сооруженіями, кои необходимы для удобнаго сообщенія черезъ канаву и тому подобными мѣрами, отнюдь не оставляя на произволъ землевладѣльца воспрепятствованіе проводу воды чрезъ его дачу. Естественнымъ послѣдствіемъ такого права каждаго, отводить для своихъ хозяйственныхъ нуждъ свободно текущую воду, было то, что лицо взявшее воду усваивало исключительное и потомственное пользованіе ею, если только это доказывалось явственными водопроводными работами и продолжалось такое число лѣтъ, какое необходимо для разведенія насажденій и посѣвовъ или окончательнаго устройства другого рода хозяйственныхъ заведе-

Digitized by Google

ній, которыя не могли существовать безъ воды. Въ Грузіи установилось поэтому усвоеніе воды, по ея пользованію, съ пріобрѣтеніемъ надъ нею права собственности, которое ограждалось тѣми-же установленіями, какими охранялись права на другія имущества, составлявшія частную собственность. Владѣльцы вышележащихъ земель изъ коихъ вытекаетъ вода, или по коимъ протекаетъ она, не имѣли права нарушить единожды усвоенное пользованіе водою, выведенною владѣльцами нижележащихъ земель. Это подтверждается множествомъ, существующихъ понынѣ, оросительныхъ и мельничныхъ канавъ, выведенныхъ издавна владѣльцами нижележащихъ земель, изъ источниковъ, берущихъ начало въ смежныхъ или отдаленныхъ вышележащихъ земляхъ, принадлежащихъ частнымъ лицамъ, коими пользуются наслѣдники, выведшихъ тѣ канавы, на правѣ полной собственности".

По поводу восходившаго на рѣшеніе Государственнаго Совѣта спорнаго дѣла помѣщиковъ Тифлисской губерніи и уѣзда сел. Авчалъ кн. Гурамовыхъ съ помѣщиками сел. Гльдани Сургуновымъ, Акимовымъ и Мнацакановымъ о водѣ, вытекающей изъ источниковъ, находящихся въ селеніи Гльдани, приведенныя статьи грузинскихъ законовъ были истолкованы въ томъ смыслѣ, что по основному началу вода составляетъ не частное, а общее достояніе; принадлежность земли составляютъ лишь такія изъ текущихъ водъ, кои берутъ свое начало въ границахъ той земли, и теченіе коихъ оканчивается въ предѣлахъ той земли; если же вода переходитъ за предѣлы владѣнія, и уже установилось въ теченіи извѣстнаго времени пользованіе сю смѣжныхъ владѣльцевъ для хозяйственныхъ надобностей, доказываемое явственными водопроводными работами, то такое пользованіе единожды усвоенное, нарушаемо быть не можетъ со стороны владѣльца дачи, изъ коей вытекаетъ вода [1]).

Интересный случай примѣненія законовъ царя Вахтанга въ практикѣ судебныхъ установленій на Кавказѣ, имѣло мѣсто въ октябрѣ 1879 г. по гражданскому иску князя Джамбакуріанъ-Орбеліани къ обществу сел. Киджилы-Аджло о правѣ его на проведеніе оросительной канавы чрезъ ихъ земли, не смотря на ихъ несогласіе на то. Тифлисскій окружный судъ не призналъ иска правильнымъ и наложилъ на князя Орбеліани судебныя издержки; Судебная же Палата, основываясь на законахъ царя Вахтанга, признала за истцемъ право на проведеніе канавы чрезъ

1) Указъ Правительствующаго Сената Тифлисскому Окружному Суду 20 Іюля 1876 г.

Digitized by Google

земли общества Киджилъ-Аджло на протяженіи 4 верстъ и 111 саженъ, шириною въ 7 саженъ, по предварительной уплатѣ вознагражденія за земли по оцѣнкѣ экспертовъ и при соблюденіи слѣдующихъ условій. 1) Канава должна быть построена согласно съ утвержденными размѣрами, чтобъ въ мѣстѣ развѣтвленія ея отъ другой общей канавы былъ устроенъ каменный распредѣлительный бассейнъ съ двумя шлюзами и желѣзными затворами, соотвѣтственно количеству причитающихся каждой сторонѣ отверстій, дабы обезпечить теченіе воды поименованнымъ селеніямъ не менѣе такого то количества футъ въ секунду. 2) Построить мосты чрезъ канаву тамъ, гдѣ она пересѣкаетъ дороги. 3) Провести канаву сифономъ или акведукомъ тамъ, гдѣ она пересѣкаетъ старыя канавы. 4) Пригласить правительственнаго техника для освидѣтельствованія по окончаніи правильности произведенныхъ работъ [1]).

Приведенное рѣшеніе Тифлисской Судебной Палаты стоитъ очевидно на весьма шаткой юридической почвѣ: оно во 1) допускаетъ экспропріацію въ интересахъ частныхъ, примѣняясь къ ст. 575—593 X. т. объ экспропріаціи въ интересѣ общественномъ или государственномъ, прежде чѣмъ таковое общественное и государственное значеніе было признано за частнымъ предпріятіемъ компетентною властію и во 2) не имѣя прецендента устанавливаетъ условія этой экспропріаціи, не на законѣ, а на субъективныхъ воззрѣніяхъ того или иного произвольно избраннаго эксперта.

Но безполезно было бы распространяться о тѣхъ неудобствахъ, которыя должны терпѣть суды, призванныя разбирать важные и сложные гражданскіе иски, въ родѣ иска князя Орбеліяни, для рѣшенія которыхъ имѣются всего двѣ-три статьи, написанныя или собранныя еще въ самомъ началѣ XVIII вѣка грузинскимъ царемъ Вахтангомъ.

Конечно эти и другія неудобства отсутствія законовъ по дѣламъ ирригаціи не могли оставаться не замѣченными уже очень давно. Но какъ случилось, что до сихъ поръ все еще единственнымъ руководителемъ нашихъ судовъ въ дѣлахъ по ирригаціи служатъ туманныя изрѣченія царя Вахтанга?

Мы постараемся дать отвѣтъ на этотъ вопросъ изложе-

1) См. „Обзоръ“ 11 и 12 февраля 1880 г.

Digitized by Google

ніемъ здѣсь краткой исторіи работъ для составленія законовъ объ ирригаціи на Кавказѣ.

Работы эти начались побужденіемъ извнѣ.

Въ 1838 г. былъ возбужденъ въ ю. Россіи вопросъ о неполнотѣ существующихъ законовъ объ орошеніи, по поводу чего министръ государственныхъ имуществъ графъ Киселевъ вспомнилъ о Кавказѣ и просилъ главнокомандующаго Грузіею генерала Головина доставить ему подробныя свѣдѣнія о состояніи ирригаціи, о ея нуждахъ и средствахъ къ удовлетворенію ихъ.

По требованію Головина уѣздные начальники доставили донесенія объ ирригаціи, которыя, не давая настоящаго понятія о томъ, что надо сдѣлать, были согласны въ томъ, что ирригаціонное хозяйство находится въ упадкѣ. Въ этомъ убѣдились вскорѣ на мѣстѣ и нѣкоторыя лица высшей администраціи края. Причина этого упадка была приписана недостаткамъ нашего ирригаціоннаго управленія. Вслѣдъ за симъ, хотя и независимо отъ этого, послѣдовало Высочайшее повелѣніе о разсмотрѣніи законовъ царя Вахтанга и собраніи свѣдѣній о мѣстныхъ обычаяхъ для составленія соображеній объ измѣненіяхъ въ гражданскихъ законахъ, по примѣненію ихъ къ мѣстнымъ обстоятельствамъ Закавказья.

Въ 1840 году (8 октября) состоялось постановленіе Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника, въ которомъ сказано, что Совѣтъ, обсуждая разныя статьи уложенія царя Вахтанга, между прочимъ, нашелъ, что правила, содержащіяся въ ст. 170 и 244 (отд. зак. Царя Вахтанга) относительно проведенія канавъ частными людьми и правительствомъ, а также ст. 384 [1]) (отд. армянскихъ законовъ), касательно вознагражденія за убытки отъ на-

---

1) Съ одной изъ этихъ статей мы познакомились выше; остальныя же выражены такъ:

Ст. 244.—Кто проведетъ каналъ чрезъ чужую землю, на коей хозяину нельзя сдѣлать никакого заведенія, тотъ обязанъ заплатить ему за оную. Если же и хозяинъ земли можетъ при ономъ каналѣ учредить какое либо заведеніе, то они должны напередъ договориться между собою.

Ст. 384. Если кто проведетъ канаву для поливки виноградnаго или фруктоваго сада, пашни и огорода, и по окончаніи поливки пропуститъ воду далѣе, дастъ знать о томъ своему хозяину, а между тѣмъ вода попортитъ у сего послѣдняго урожай, то хотя сія порча

Digitized by Google

пуска воды, полезно было бы ввести въ наши законы въ видѣ дополненія къ ст. 281 т. X. св. граж. зак. I изд. 1832 года. Это дополненіе было проэктировано Совѣтомъ въ томъ смыслѣ, чтобъ дозволить проводъ каналовъ чрезъ чужія владѣнія, безъ вреда существующимъ ирригаціоннымъ учрежденіямъ, и не допуская также затопленія нижележащихъ обработанныхъ земель, съ условіемъ вознагражденія землевладѣльца за отходящую отъ него землю, сообразно установленнымъ правиламъ о вознагражденіи за частныя имущества, отходящія въ общественную или частную собственность.

Это постановленіе Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника было найдено, однако, во II отдѣленіи Собственной Его Императорскаго, Величества Канцеляріи, недостаточно разъясняющимъ вопросы, подлежавшіе тогда обсужденію и потому, оно было возвращено Намѣстнику Кавказскому для новаго обсужденія дѣла о всѣхъ изъятіяхъ, какія необходимо узаконить въ Кавказскомъ краѣ, вслѣдствіи особыхъ мѣстныхъ его условій.

Въ 1842 г. послѣдовало въ закавказскомъ краѣ переложеніе натуральныхъ податныхъ окладовъ на денежные, и этимъ уничтожено было послѣднее средство контролировать дѣятельность туземныхъ распорядителей воды—мерабовъ. Дѣло дошло до того, что жители, не видя никакой пользы отъ своихъ распорядителей воды, стали помогать себѣ, кто какъ могъ, безъ ихъ посредства и даже отказывались отъ избранія ихъ, желая тѣмъ сберечь сдѣлавшіеся безполезными, расходы на ихъ содержаніе. Мерабы стали выбираться лишь по настоянію полиціи, которая обратила ихъ въ обыкновенныхъ разсыльныхъ; жители же всѣми способами стара-

---

есть неумышленная, однако первый все долженъ вознаградить половину убытковъ. Буде же не дастъ знать и чрезъ то послѣдуетъ порча, то обязанъ заплатить сполна за всѣ убытки:

Въ томъ же Уложеніи Вахтанга встрѣчаемъ слѣдующія постановленія изъ древнихъ законовъ греческихъ.

419. Канаву не иначе должно проводить по чужой землѣ какъ съ дозволенія хозяина оной. Если же сей послѣдній въ теченіи трехъ лѣтъ не будетъ требовать платы за свою землю, то послѣ уже не вправѣ засыпать канаву.

420. Если кто, за проводимую мимо чужаго мѣста канаву, заплатитъ деньги хозяину онаго, то сей уже не можетъ преп тствовать ему класть на томъ мѣстѣ нужные матеріалы какъ то: известь, камни, песокъ и пр. тому подобное.

Digitized by Google

лись отдѣлаться отъ уплаты слѣдующаго имъ жалованья, что и вызвало законъ (ст. 641, 2 ч., III т)., коимъ на полицію возложена обязанность понуждать жителей къ платежу денегъ въ пользу мераба, и этимъ ограничена ея дѣятельность по отношенію къ ирригаціи.

Въ 1846 г. было проэктировано, и удостоено Высочайшаго утвержденія, положеніе объ ирригаціонномъ управленіи подъ названіемъ: „Положеніе о Мерабахъ", которое было распространено на Эриванскую, Бакинскую и частью Елисаветпольскую губерніи (Каспійскую Область). Положеніе это взяло себѣ въ образецъ старые персидскіе обычаи.

При начертаніи этого положенія не были приняты во вниманіе серьезныя перемѣны, которыя произошли какъ въ отношеніяхъ управленія съ управляемыми, такъ и во взаимныхъ отношеніяхъ самихъ туземцевъ со времени нашего завоеванія восточнаго Закавказья. Положеніе сохранило названіе прежнихъ должностныхъ лицъ ирригаціоннаго управленія—мераба, джувара, караджувара, но оно уже не могло постарить ихъ въ прежнія отношенія къ правительственной власти въ странѣ и къ народу. Распоряженіе ирригаціоннымъ хозяйствомъ передано было въ дѣйствительности въ руки полиціи, которая не могла быть знакома съ ирригаціей, которая несетъ многія обязанности совершенно другаго рода, и польза которой въ этомъ техническомъ дѣлѣ по меньшей мѣрѣ весьма сомнительна.

Къ сожалѣнію нельзя того же самаго сказать о вредѣ, который могъ принести и конечно принесъ ея произволъ и невѣдѣніе. Уже на второй годъ послѣ утвержденія „Положенія о мерабахъ", бывшій тогда Эриванскій губернаторъ генералъ Назоровъ заявилъ о его несостоятельности и просилъ назначить для завѣдыванія ирригаціоннымъ хозяйствомъ въ губерніи одного чиновника спеціалиста.

Чиновникъ спеціалистъ былъ назначенъ, но и тотъ не много пособилъ разстроившемуся дѣлу.

Вотъ что говоритъ одинъ такой чиновникъ—гидравликъ Фроловъ, который отличался большимъ рвеніемъ къ своимъ обязанностямъ.

„Состоя въ личномъ распоряженіи губернатора, гидравликъ долженъ былъ исполнять его порученія, которыя касались изысканій

Digitized by Google

по устройству новыхъ водопроводовъ, для развитія ирригаціи на безводныхъ пустопахъ. Но какъ подобныя предпріятія тѣмъ болѣе выгодны, чѣмъ шире обнимаемый ими раіонъ, то расходы на исполненіе проэктныхъ работъ оказывались весьма значительными, на покрытіе которыхъ никогда не доставало средствъ, находящихся въ распоряженіи губернатора. Главное же Управленіе при всемъ своемъ сочувствіи къ такимъ полезнымъ предпріятіямъ, также не могло оказать имъ помощи ссудами казенныхъ денегъ, не имѣя въ наличности такихъ свободныхъ капиталовъ. Но эта дѣятельность гидравлика въ губерніи есть только частная, зависящая отъ предпріимчивости губернаторовъ, имѣющая въ виду занять находящагося въ ихъ распоряженіи техника; другаго рода дѣятельность, болѣе требовательная, вызывается сама собою неотлагательными, насущными нуждами населенія и скоро вытѣсняетъ первую, занявъ все время и трудъ гидравлика".

Эта дѣятельность распадается, по словамъ цитируемаго нами гидравлика Фролова на двѣ части: первая составляетъ разборъ споровъ, возникающихъ между жителями изъ за пользованія водою, которые не съумѣли разобрать ни мерабъ ни уѣздный начальникъ, и вторая разрѣшеніе просьбъ о проведеніи новыхъ каналовъ.

„Первый изъ этихъ отдѣловъ дѣятельности гидравлика въ губерніи не имѣетъ почвы, на которой можно было бы гидравлику основывать положительныя заключенія. Въ отношеніи же проведенія новыхъ канавъ, предпринимаемыхъ исключительно деревнями, расположенными на оконечностяхъ общихъ канавъ, чтобы только отдѣлаться отъ нихъ, то эта дѣятельность, вызываемая недостаткомъ общаго ирригаціоннаго надзора, можетъ быть только вредною для орошенія увеличеніемъ непроизводительной траты воды на фильтрацію и испареніе [1])."

Между тѣмъ прошло 12 лѣтъ послѣ перваго постановленія Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника по вопросу о дополненіи нашихъ законовъ положеніями изъ уложенія царя Вахтанга. Въ 1852 году при обсужденіи замѣчаній, сдѣланныхъ II отд. Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи, Совѣтъ вновь пришелъ къ заключенію о необходимости дополнить наши гражданскіе законы. Намѣстникъ князь Воронцовъ поручилъ своему чиновнику князю Багратіону Мухранскому со-

1) Записки Кавказскаго Отдѣл. Русскаго Техническаго Общества т. IV 1872 года. Сообщеніе К. Н. Фролова о состояніи ирригаціи въ закавказскомъ краѣ.

Digitized by Google

ставитъ ему подробный докладъ по этому дѣлу. Въ выработанномъ вскорѣ послѣ того проэктѣ князя Багратіона Мухранскаго, по вопросу о правѣ проведенія канавъ, были между прочимъ указаны правила о порядкѣ разбора жалобъ и несогласій между землевладѣльцами и канавопроводителями. Совѣтъ Главнаго Управленія, разсматривая проэктъ Мухранскаго, согласился, что проэктированныя первоначально самимъ Совѣтомъ законоположенія были недостаточны и, въ свою очередь, нашелъ необходимымъ дополнить предложенный ему нынѣ на обсужденіе, законопроэктъ.

Ставъ теперь на болѣе широкую точку зрѣнія относительно потребностей орошенія, Совѣтъ призналъ необходимымъ проэктировать такія правила относительно устройства, содержанія и употребленія водопроводныхъ канавъ, которыя могли бы быть примѣнены ко всѣмъ случаямъ, прямо или косвенно связаннымъ съ орошеніемъ и не только въ тѣхъ частяхъ Кавказскаго края, гдѣ дѣйствовало уложеніе царя Вахтанга, но и по всему Кавказу. Совѣтъ счелъ теперь полезнымъ отдѣлить дѣло объ орошеніи отъ общаго дѣла о разныхъ изъятіяхъ въ законѣ по примѣненію къ мѣстнымъ особенностямъ и собрать всѣ свѣдѣнія и данныя для составленія полнаго законопроэкта объ орошеніи. Работа эта, конечно, должна была потребовать нѣкотораго времени; а такъ какъ отсутствіе какихъ либо законовъ по такому важному предмету, какъ устройство, содержаніе и употребленіе поливныхъ канавъ, обнаруживало на практикѣ крайнія неудобства, то и рѣшено было ходатайствовать, пока, объ утвержденіи въ общей формѣ мѣстныхъ обычаевъ;—что и достигнуто 2-мъ примѣчаніемъ къ ст. 442 X тома изд. 1859 прод. 1863 г., съ которымъ мы уже познакомились.

Работа по проэктированію этихъ особыхъ постановленій была поручена Особому Управленію сельскаго хозяйства и промышленности на Кавказѣ и за Кавказомъ, при Главномъ Управленіи Намѣстника. Конечно, такая работа подвигалась не быстро.

Вскорѣ дѣло получило новое направленіе. Въ 1860 году Министерство Государственныхъ Имуществъ составило свой проэктъ объ осушеніи и орошеніи земель и прислало его на обсужденіе Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго. Начат[illegible]я

Digitized by Google

на Кавказѣ работы должны были такимъ образомъ примкнуть къ общему министерскому проэкту.

Въ 1869 году онъ разсматривался въ совѣтѣ Главнаго Управленія.

Но сельскохозяйственныя условія, въ которыхъ находится европейская Россія, для которой былъ составленъ министерскій проэктъ существенно различны отъ условій, въ которыхъ находится сельское хозяйство на Кавказѣ; надо было ожидать поэтому, что примѣненіе помянутаго проэкта не встрѣтитъ полнаго сочувствія въ совѣтѣ Главнаго Управленія Намѣстника.

Положеніе Совѣта, разсматривавшаго министерскій проэктъ, касается четырехъ вопросовъ:

1—О правѣ на воду.

2—О правѣ участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества.

3—О производствѣ дѣлъ по орошенію и осушенію земель и

4—Объ администраціи водооросительныхъ канавъ.

По первому вопросу Совѣтъ положилъ оставить принадлежностью земли лишь такія изъ текущихъ водъ, кои начинаются и оканчиваются въ предѣлахъ той же земли. За симъ всѣ остальныя проточныя воды постановлено признать общественною собственностью, независимо отъ земли, и предоставлять право пользованія ими, какъ для орошенія, такъ и для питья, на такихъ условіяхъ, которыя имѣли бы въ виду общность интересовъ и право перваго занятія.

По второму вопросу Совѣтъ счелъ возможнымъ примѣнить къ Закавказью правила, изложенныя въ министерскомъ проэктѣ. Но этимъ правиламъ (§ 6—9 и 27) предоставляется, ограниченное нѣкоторыми условіями, право воспользоваться чужою землею, какъ для спуска водъ, такъ и для проведенія ихъ на поля, съ уплатою владѣльцу земли вознагражденія по добровольному соглашенію, или же по приговору подлежащихъ присутственныхъ мѣстъ.

По третьему вопросу—о производствѣ дѣлъ по орошенію и осушенію земель—Совѣтъ нашелъ, что вмѣсто предлагаемыхъ министерствомъ уѣздныхъ коммисій, производсто этихъ дѣлъ слѣдуетъ возложить на строительныя отдѣленія губернскихъ правленій, придавъ имъ для этого по одному технику. Принятіе

Digitized by Google

первоначальныхъ мѣръ къ огражденію интересовъ участниковъ орошенія Совѣтъ положилъ предоставить смотрителямъ канавъ, а разборъ жалобъ на убытки, вслѣдствіи нарушенія чьихъ либо правъ на пользованіе водою—судебнымъ установленіямъ.

По четвертому вопросу, относительно администраціи оросительныхъ канавъ, Совѣтъ постановилъ остаться на Кавказѣ при прежнихъ порядкахъ.

Таковыя замѣчанія Совѣта, и составленныя имъ свои собственныя правила для пользованія проточными водами на Кавказѣ, по утвержденіи ихъ Великимъ Княземъ Намѣстникомъ, былъ сообщены Министру Государственныхъ Имуществъ для соображеній при окончательной выработкѣ, предполагавшихся тогда къ обнародованію, правилъ объ осушеніи и орошеніи земель.

Министерство нашло однако необходимымъ пріостановить эти работы, пока не опредѣлятся границы земельной собственности между помѣщиками и крестьянами, и не выяснится потребность въ правилахъ для осушенія и орошенія. Кавказскій же проэктъ по мнѣнію министерства подлежалъ утвержденію особо отъ общихъ правилъ, которыя могутъ быть изданы впослѣдствіи для всей имперіи [1]).

Но орошеніе на Кавказѣ имѣетъ такое больше значеніе, что необходимость нѣкотораго порядка въ этомъ дѣлѣ вызывается, такъ сказать, ежедневно, практическою жизнью. Для удовлетворенія требованій минуты принимались тутъ и тамъ нѣкоторыя административныя мѣры; но, понятно, что эти мѣры только больше запутывали и усложняли дѣло.

Въ 1872 году, бывшій тогда въ Эриванѣ губернаторъ, генералъ-лейтенантъ Кармалинъ, въ виду всеобщихъ и громкихъ жалобъ на произволъ и злоупотребленія властью мерабовъ, подчинилъ ихъ снять уѣзднымъ начальникамъ, и это распоряженіе, какъ временная мѣра, была одобрена высшимъ кавказскимъ начальствомъ. Понятно, однако, что мѣра эта, можетъ быть и полезная въ отдѣльныхъ случаяхъ, не была дѣйствительною и что независимо отъ вопроса о томъ, на сколько надзоръ за правильнымъ

1) Записка Н. С. Барона Фонъ деръ-Брюгена. (Выписка изъ журнала Сов. Глав. Управ. 31 декабря 1868 г.).

Digitized by Google

водоорошеніемъ совмѣстимъ съ трудными полицейскими обязанностями уѣздныхъ начальниковъ, весьма сомнительно, чтобы безъ твердаго опредѣленія правъ каждаго на пользованіе водою, разборъ жалобъ на мераба могъ бы быть разрѣшенъ удовлетворительно административнымъ порядкомъ. Еще болѣе сомнительно, чтобы уѣздные начальники могли имѣть всѣ тѣ познанія о сельскомъ хозяйствѣ и орошеніи, которыя необходимы, чтобы дѣйствовать въ этомъ дѣлѣ сознательно и съ пользою. Система подчиненія мераба полицейской власти была уже испытана раньше и принесла печальные результаты.

Впрочемъ, вмѣшательство военнаго губернатора въ дѣло ирригаціи осталось не безъ добрыхъ послѣдствій. Благодаря, отчасти его заявленіямъ, равно какъ и другихъ лицъ, и въ особенности губернаторовъ Бакинскаго—Г. Л. Колюбякина и Елисаветпольскаго—Д. С. С. Булатова, о вопіющихъ злоупотребленіяхъ и безпорядкахъ въ дѣлѣ орошенія, въ 1873 году, по распоряженію Начальника Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго, статсъ-секретаря Барона Николаи, была образована особая коммисія для разработки законопроэкта о порядкѣ пользованія водами на Кавказѣ. Предсѣдателемъ коммисіи назначенъ членъ Совѣта Главнаго Управленія князь Д. Д. Джорджадзе: членами ея: Полковникъ Вейсъ фонъ-Вейсенгофъ и Коллежскій Ассессорь Хатисовъ.

Составленіе коммисіи мотивировано необходимостью основать на твердыхъ юридическихъ началахъ, какъ отношенія населенія къ праву пользованія проточными водами, такъ и подробности порядка этого пользованія въ разныхъ мѣстностяхъ края. Коммисіи поручено:

1—Составить проэктъ основныхъ законоположеній объ орошеніи земель въ Кавказскомъ краѣ, руководствуясь началами изложенными въ постановленіи Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника 31 декабря 1868 г.

2— Составить соображеніе объ изданіи подробныхъ правилъ пользованія водами для орошенія, либо для всего края, либо отдѣльно по частямъ онаго Въ основаніи трудовъ коммисіи легло положеніе Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго, выраженное по поводу министерскаго проэкта 1860 г. объ орошеніи и осушеніи.

Digitized by Google

Коммисія выработала три слѣдующихъ основныхъ положенія: 1—Собственность на проточныя воды должна быть разсматриваема отдѣльно и независимо отъ собственности на землю, по которой оныя протекаютъ.

2—Право проведенія воды чрезъ чужія владѣнія должно быть предоставлено каждому, нуждающемуся въ водѣ для орошенія своей земли, съ условіями вознагражденія землевладѣльца за отходящую подъ канаву землю, и съ тѣмъ, чтобы проведеніе новой канавы изъ данной рѣки, либо источника, не вредило интересамъ тѣхъ, которые еще раньше пользовались водою этой рѣки или источника и построили для этого каналы.

3—Право частной собственности должно быть признано только на такія проточныя воды, которыя начинаются и оканчиваются въ предѣлахъ одной и той же владѣльческой дачи; всѣ же остальныя рѣки и водныя протоки требуется признать собственностью государства, оставляя неприкосновеннымъ право пользованія водою, пріобрѣтенное давностью въ теченіи не менѣе трехъ лѣтъ.

Законопроэктъ Коммисіи, вѣроятно, будетъ разсматриваться въ не очень продолжительномъ времени въ Совѣтѣ Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго.

Авторъ этихъ строкъ льститъ себя надеждою, что настоящій слабый трудъ его, представляющій хотя весьма неполное собраніе матеріаловъ къ разрѣшенію нѣкоторыхъ важнѣйшихъ законодательныхъ и административныхъ вопросовъ, касающихся ирригаціи, не останется совершенно безполезенъ для просвѣщенныхъ лицъ, которыя призваны будутъ положить наконецъ въ нашемъ краѣ здравыя и прочныя юридическія основы для широкаго и безпрепятственнаго развитія такого дѣла, которое одно въ состояніи будетъ поднять этотъ край на завидную степень матеріальнаго благосостоянія со всѣми его благотворными нравственными послѣдствіями.

Выработанныя Коммисіей подъ предсѣдательствомъ князя Джорджадзе положенія, получивъ силу закона, будутъ имѣть несомнѣнно благотворное вліяніе на развитіе ирригаціи. Но настоящая программа Коммисіи далеко не соотвѣтствуетъ обширности задачи, давно и настоятельно требующей разрѣшенія,—задачи объ улучшеніи и распространеніи ирригаціи на Кавказѣ. Задача эта,

Digitized by Google

составляющая часть чрезвычайно важной государственной и экономической задачи о полезномъ употребленіи проточныхъ водъ и защитѣ отъ наносимаго ими вреда вообще, должна быть разрѣшена законодательнымъ порядкомъ путемъ созданія спеціальнаго гидравлическаго устава, подобно тому, какъ это сдѣлано уже въ Австріи, Пруссіи и всей Германіи, Италіи и Испаніи. Кромѣ вопроса о собственности на воду, этимъ уставомъ должны быть опредѣлены порядокъ и условія пользованія общественными и частными водами. Между разными другими мѣрами законъ долженъ положить основанія для организаціи тѣхъ союзовъ, или товариществъ, между лицами, пользующимися водою данной мѣстности, кои такъ распространены въ Италіи, Испаніи и др. странахъ и которыя, одни только, дѣйствуя въ общихъ интересахъ, могли бы не допустить безполезную, или вредную растрату воды. Законъ долженъ опредѣлить отношенія, права и обязанности правительственныхъ властей—административныхъ, судебныхъ и полицейскихъ въ дѣлахъ касающихся ирригаціи, какъ то установленія правилъ для пользованія водами, и защиты отъ наносимаго ими вреда, надзора за исполненіемъ этихъ правилъ и пр., равно какъ предупрежденія и наказанія преступленій, направленныхъ къ нарушенію этихъ законовъ и правилъ, которыя, имѣя въ виду широкую государственную и общественную пользу, установляютъ тѣ ограниченія личнаго произвола, безъ которыхъ немыслимо никакое организованное человѣческое общество и которыя тѣмъ нужнѣе, чѣмъ выше данный общественный интересъ. Законъ долженъ постановить прочныя начала для улучшенія ирригаціи признаніемъ за болѣе важными работами этого рода значеніе общественныхъ работъ со всѣми свойственнымъ имъ преимуществами и разрѣшить положительнымъ образомъ множество другихъ техническихъ, судебныхъ и административныхъ вопросовъ, перечисленіе которыхъ было бы слишкомъ длинно, но оставленіе, которыхъ на произвольныя случайныя рѣшенія имѣетъ крайне серьезныя матеріальныя и нравственныя неудобства.

Мы не воображаемъ, конечно, чтобы разрѣшеніе такихъ общихъ государственныхъ вопросовъ было бы дѣломъ спеціальной коммисіи, созданной на Кавказѣ. Мы хотимъ сказать только, что въ интересахъ правильнаго разрѣшенія вопросовъ, связан-

Digitized by Google

ныхъ съ ирригаціей на Кавказѣ и въ другихъ частяхъ Россіи, было бы необходимо поставить все дѣло на такое широкое основаніе съ тѣмъ, чтобы работы Кавказской коммиссіи, которой можетъ быть поручена лишь часть этого общаго дѣла, были направлены спеціально для разработки той стороны вопроса, которая опредѣляется обширнымъ значеніемъ ирригаціи (осушеніе и орошеніе) у насъ на Кавказѣ.

Мы еще будемъ имѣть случай подробнѣе коснутся этаго предмета въ послѣдней главѣ этой первой части нашей книги, гдѣ мы займемся вопросомъ о содержаніи гидравлическаго, или воднаго устава.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА VI.

Водовладѣніе по законамъ европейскихъ государствъ:—Римское право.—Франція, Бельгія, Англія,—Древнегерманское право,—Кургесенъ, Гановеръ, Пруссія, Веймаръ, Саксонія, Гота, Баденъ, Австрія, Италія и Испанія.

Flumina omnia sunt publica.
(Изъ Пандектовъ).

Римское право. Мы имѣли уже случай замѣтить раньше, что представленіе о государственной власти во времена римской Имперіи было не то, какое выработалось о ней впослѣдствіи новѣйшими европейскими государствами. Римляне не установили еще такого различія между государственными и общественными интересами, которое возникло между этими понятіями чрезъ позднѣйшее, чрезвычайное развитіе идеи государственной власти съ ея сложными и многочисленными задачами и атрибутами. Вмѣсто постоянныхъ органовъ государственной власти въ видѣ разныхъ учрежденій и управленій, какъ то: финансовыхъ, таможенныхъ, лѣсныхъ, горныхъ, соляныхъ и пр. и пр., обязанныхъ опредѣлять и направлять дозволенные законами способы и порядокъ пользованія благами природы въ интересахъ государства, римляне имѣли только интердикты, или указы, которые обезпечивали общественное пользованіе этими благами, и которыми могъ воспользоваться всякій членъ общества для возстановленія своего права участія, если бы оно было нарушено чьимъ либо произволомъ [1]).

1) Peyrer. Das Oesterr. Wasserrecht.—Wien 1880.

Digitized by Google

Мы приведемъ здѣсь главныя положенія римскаго права по вопросу о правѣ собственности на воду. Оно имѣетъ по преимуществу общественный характеръ въ указанномъ нами смыслѣ. Въ вопросѣ о правахъ собственности на воду римскіе законы различаютъ воду источниковъ, воду прудовъ и вообще стоячую воду; воды въ ручьяхъ и рѣкахъ и вообще проточныя воды; за симъ дождевыя воды, чистыя и мутныя воды, постоянныя и непостоянныя. Относительно собственности на источники принимается различіе между вытекшею изъ него водою и самимъ источникомъ, т. е. водною жилою, невидимою на поверхности. Самый источникъ или ключъ не признается предметомъ полной собственности потому, что водоносная жила можетъ брать свое начало внѣ того земельнаго угодья, гдѣ проявилась вода. Собственникъ сосѣдняго угодья можетъ пересѣчь эту жилу и тѣмъ лишить источника воды; но онъ можетъ это сдѣлать только для улучшенія своихъ полей, а не для того только чтобы вредить сосѣду. Воды источника могли быть обезпечены ихъ владѣльцу установленіемъ сервитута на сосѣднія земли, въ силу котораго возбранялся новый розыскъ воды.

Право собственности на воду вытекшую изъ источника различалось смотря потому, относилось ли оно къ водѣ, собирающейся около источника или протекающей далѣе естественнымъ путемъ, или же къ водѣ собираемой и проводимой искуственными способами. Въ послѣднемъ случаѣ, какъ напр., вода удержанная въ колодцахъ признавалась собственностью землевладѣльца; тоже самое какъ вода почерпнутая или проведенная трубами. Колодезная вода разсматривалась какъ принадлежность почвы (pars fundi), и вслѣдствіи этой связи колодезной воды съ почвою, колодцы на общественныхъ земляхъ составляли предметъ общественной собственности (rès publicae), не обращаемый никакою давностью въ частную собственность (fontes privati), и по отношенію къ которымъ имѣло мѣсто общественное пользованіе (usus publicus), съ разными полицейскими и другими ограниченіями, установляемыми въ интересахъ государства.

По вопросу о собственности на текущую и вообще свободную воду источниковъ, примѣнялся принципъ выраженный у Марціануса такъ: „несомнѣнно же, что, по естественному праву, воздухъ, проточная вода, моря и морскіе берега составляютъ

Digitized by Google

предметы общаго достоянія [1])". Текущая вода, подобно рыбамъ, птицамъ и дикимъ звѣрямъ, находится на свободѣ и потому можетъ быть взята каждымъ во владѣніе, или захвачена. Частная собственность является здѣсь лишь вслѣдствіе завладѣнія (captio). Собственникъ земельной дачи могъ однако воспретить доступъ на свою землю, изъ чего вытекало его право пользоваться протекающею водою источника преимущественно передъ другими. Онъ могъ даже завладѣть всею водою, при чемъ, если главная масса воды задержана, то стокъ меньшей части, оставшейся за симъ не занятой воды, не могъ уже считаться свободно текущею водою или рѣчкою.

Вода въ прудахъ и цистернахъ, подобно колодезной водѣ, считалась также принадлежностью почвы. Находясь на частныхъ земляхъ, пруды считались частною собственностью. Собственникъ пруда могъ воспретить постороннимъ лицамъ судоходство по немъ и рыбную ловлю, но обязанъ былъ дать доступъ къ нему, если прудъ постоянный. По отношенію къ прудамъ не имѣло мѣсто право на образованные водою наносы или приломны (jus alluvionis).

Римское право признавало, такимъ образомъ, за землевладѣльцами право полной собственности на замкнутыя, стоячія воды и право преимущественнаго и даже исключительнаго пользованія ими водою ручьевъ.

Иначе разрѣшался вопросъ относительно права собственности на воды рѣкъ.

Какъ въ ручьяхъ, такъ и въ большихъ рѣкахъ проточная вода находится въ состояніи естественной свободы, только разница между ними въ томъ, что теченіе воды въ ручьѣ не имѣетъ такой силы, которая бы дѣлала ложе его постоянно недоступнымъ пользованію человѣка. Ложе ручья принадлежало поэтому землевладѣльцу, а ложе рѣки не могло быть предметомъ частной собственности. На этомъ же основаніи ручей, находящійся на границѣ двухъ смѣжныхъ владѣній, принадлежалъ сообща имъ обоимъ, и самая граница этихъ владѣній опредѣлялась по срединѣ фарватера. То обстоятельство, что ручей несетъ иногда большія массы воды, не измѣняло его характера, подобно тому какъ

1) Et quidem naturali jura omnium communia sunt illa: aer, aqua profluens et mare et per hoc litora maris.

Digitized by Google

временное занятіе непріятелемъ чьей либо собственности, не уничтожало права собственности, если захваченные предметы не были помѣщены въ безопасное мѣсто (intra praesidia).

Различіе между ручьемъ (rivus), и рѣкою (flumina) зависѣло отъ количества протекающей воды. Сила теченія воды въ рѣкахъ, по понятію римлянъ, навсегда исключаетъ ложе ихъ изъ числа предметовъ пользованія (commercium). Ложе рѣкъ или даже каналовъ, имѣющихъ постоянную воду, составляло общественное достояніе (publici juris). Ложе, непостоянно занятое рѣкою, могло быть предметомъ частной собственности. Оставленное сухое ложе рѣки, когда она измѣняетъ свое теченіе, поступало въ число предметовъ пользованія (res in commercio) и присоединялось къ сосѣднимъ землямъ. Земли временно занятыя водою уподоблялись вещамъ, взятымъ непріятелемъ, но еще не сокрытымъ (res ab hostibus captae, nondum intra praesidia redactae).

Гдѣ ручей переходитъ въ рѣку, право землевладѣльцевъ на исключительное или преимущественное пользованіе водою, прекращалось; рѣка подчинялась власти (imperium) государства. Послѣднее могло исключить иностранцевъ изъ общаго права пользованія рѣкою и оставить таковое только для себя и своихъ гражданъ.

Въ слѣдствіи особенной общественной важности рѣкъ для судоходства и рыболовства, право общаго пользованія рѣками распространялось и на ихъ берега, при чемъ однако права береговыхъ владѣльцевъ оставались въ силѣ, на сколько это было совмѣстимо съ интересами судоходства и рыбной ловли. Береговые владѣльцы, подвергаясь опасности разлитія рѣки, и подчиняясь въ общественныхъ интересахъ ограниченіямъ въ правахъ собственности на берега, имѣли съ другой стороны существенныя выгоды отъ рѣки. Эти выгоды (beneficia fluminum) основаны на фактическихъ отношеніяхъ къ рѣкѣ; къ нимъ относятся: право на постепенно образующіеся наносы (alluvionem), право на клочки земли, оторванныя отъ одного берега и причаленныя силою теченія рѣки къ другому берегу и, наконецъ, право на образующіеся въ рѣкѣ острова.

Для охраны общихъ интересовъ пользованія рѣчною водою и для защиты береговыхъ жителей отъ опасности, которымъ

Digitized by Google

они могли подвергнутся отъ разлитія рѣки, римляне установили полицейскій надзоръ. Рѣчная полиція поручалась высшему наблюденію претора и имѣла въ виду прежде всего интересы судоходства. Береговые владѣльцы поощрялись къ производству береговыхъ сооруженій для укрѣпленія береговъ и защиты отъ наводненій [1]).

Гражданскіе кодексы всей западной Европы основаны главнымъ образомъ на римскомъ правѣ; но по вопросу о правѣ собственности на воду въ нихъ усматриваются отступленія въ смыслѣ болѣе благопріятномъ для развитія частнаго права въ ущербъ права общиннаго. Это отступленіе выразилось, главнымъ образомъ, въ установленіи береговаго права, долго сохранявшаго свою силу почти во всей континентальной Европѣ и признаваемаго нѣкоторыми государствами до сихъ поръ. Въ новѣйшее время обнаружена, впрочемъ, несостоятельность теоріи береговаго права, дѣйствительно столь несогласнаго съ истинною природою вещей. Многія изъ европейскихъ законодательствъ, а именно итальянское, австрійское, испанское, а также нѣкоторыя германскія, не устанавливаютъ уже болѣе воображаемаго дѣленія рѣкъ тамъ, гдѣ въ природѣ они не дѣлятся и не считаютъ собственностью береговаго владѣльца постоянно подвижный и ускользающій отъ него элементъ.

Франція. По вопросу о собственности на проточныя воды, во Франціи принято дѣленіе рѣкъ на судоходныя и сплавныя и несудоходныя. По ст. 538 гражданскаго кодекса, первыя составляютъ государственную собственность — sont considérés comme des dependances du domaine public. Несудоходныя рѣки считались до революціи собственностью феодальныхъ и территоріальныхъ владѣльцевъ. Революція уничтожила эти права феодаловъ; но, такъ какъ береговаго права установлено не было, то вопросъ о собственности на воды этихъ рѣкъ оставался долгое время спорнымъ. Нынѣшній французскій кодексъ не разрѣшаетъ этого вопроса положительно; но по опредѣленію Парижской Кассаціонной Палаты, 10 Іюля 1846 г., несудоходныя рѣки составляютъ общественное достояніе и пользованіе ими общее для всѣхъ. Впрочемъ вопросъ объ этомъ продолжаетъ

1) Seb. Gianzana—Le aque nel diritto civile italiano.—Torino 1879.

Digitized by Google

еще быть предметомъ ожесточеннаго спора французскихъ юристовъ.

Арманъ Гуссонъ [1]) говоритъ, что по его мнѣнію, французскіе законы утверждаютъ принципъ общинной собственности ложа и водъ несудоходныхъ рѣкъ. Авторы, которые стоятъ за частную собственность этихъ рѣкъ, основываются, по его мнѣнію, лишъ на томъ, что почва, прежде чѣмъ сдѣлаться ложемъ рѣки, составляла часть сосѣдняго поля. Безсмысленно, говоритъ онъ, представлять землю сухою, созданную отдѣльно отъ водъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что право собственности, или, что тоже самое, занятіе земли подъ обработку случилось тогда, когда уже существовали рѣки, которыя раздѣляли поля и не входили въ ихъ составную часть. Гуссонъ не признаетъ давности правъ прибрежныхъ жителей на рѣки. Гражданскій кодексъ, по его мнѣнію, отвергъ принципъ частной собственности, предоставивъ частнымъ лицамъ только въ нѣкоторыхъ случаяхъ право распоряжаться старымъ русломъ рѣки.

Другіе французскіе юристы дѣлаютъ существенное различіе между правомъ собственности на воду и, предоставленнымъ по закону, правомъ береговыхъ владѣльцовъ выводить каналами воду изъ несудоходныхъ рѣкъ для орошенія своихъ прибрежныхъ участковъ. Вода остается въ этомъ случаѣ предметомъ общественной, но не частной собственности. Доказательство этого положенія находятъ въ томъ, что дозволенное закономъ право пользованія несудоходными рѣками ограничено и обставлено разными условіями.

Давіель [2]) Водонъ [3]) и другіе разъясняютъ французскіе законы по отношенію всѣхъ рѣкъ несудоходныхъ по теоріи береговаго права. Эта теорія, которая сохранилась также въ Бельгіи, Пруссіи и у насъ, противоположна воззрѣніямъ на проточныя воды, принятымъ законами въ Италіи, Испаніи, Австріи и нѣкоторыхъ германскихъ государствахъ, что слѣдуетъ постоянно имѣть въ виду для правильнаго пониманія занимающихъ насъ иностранныхъ законовъ объ ирригаціи.

---

1) Armand Husson. Traité de la législation des travaux publics.

2) Daviel. Des cours des eaux.

3) Wodon. Le droit des eaux et des cours d'eau. Bruxelles 1874.

Digitized by Google

Воды несудоходныхъ рѣкъ служатъ, по французскому кодексу, для цѣлей промышленныхъ и сельско-хозяйственныхъ. Для пользованія водами съ промышленною цѣлью, какъ то: устройства мельницъ и вододѣйствующихъ заведеній, требуется разрѣшеніе правительства. Въ отношеніи сельскохозяйственныхъ цѣлей, владѣльцамъ, имѣнія которыхъ граничатъ съ проточными водами, не составляющими государственной собственности, предоставлено право пользоваться ими на проходѣ для орошенія этихъ имѣній. Владѣльцы, имѣнія которыхъ пересѣкаетъ такая вода, могутъ пользоваться ею на пространствѣ ея теченія—dans l'intervalle qu'elle (т. е. вода) y parcourt; но съ условіемъ возвратить ее въ прежнее ложе по выходѣ ея изъ владѣнія. Прибрежный собственникъ можетъ въ первомъ случаѣ выводить канавы изъ рѣки для орошенія своихъ земель.

Собственникъ источника не можетъ измѣнить его теченія, если онъ доставляетъ жителямъ прихода, селенія, или деревни необходимую имъ воду; но если жители не пріобрѣли права пользованія оной, то владѣлецъ имѣетъ право требовать вознагражденія, размѣры котораго опредѣляются экспертами. Ручьи принадлежатъ владѣльцу земли на правахъ полной собственности, и, какъ объясняетъ Гуссонъ, во первыхъ потому, что ручьи не суть, будто бы, натуральные и правильные протоки воды и во вторыхъ потому, что общество не имѣетъ, будто бы, интереса въ обладаніи этими водами.

Впрочемъ, какъ мы сказали, французскіе юристы не согласились между собою по вопросу о собственности на проточныя воды. Такъ Давіелъ прямо причисляетъ къ предметамъ частной собственности всѣ несудоходныя и не сплавныя рѣки [1]).

Дождевыми водами, собирающимися на государственныхъ дорогахъ, предоставлено пользоваться съ разрѣшенія высшей администраціи; водами образующимися на проселочныхъ дорогахъ пользуются съ разрѣшенія мэра.

Сельскимъ общинамъ предоставлено отдавать въ пользованіе концессіонерамъ въ видѣ оброчной статьи собирающіяся на проселочныхъ дорогахъ дождевыя или снѣжныя воды. По сельско хозяйственному уставу всякій собственникъ можетъ располагать, для своей пользы дождевыми водами, которыя естественно сте-

1) Daviel. Des cours de eaux § 536, томъ II, стр. 23.

Digitized by Google

каютъ по его участку на дороги и общественныя площади, или же другія незанятыя мѣста, съ условіемъ: не портить и не загораживать дорогъ и возвратить остатокъ водъ, если таковой будетъ, ихъ обыкновенному теченію. Собственникъ вышележащаго участка можетъ воспользоваться дождевыми водами раньше собственника участка лежащаго ниже.

Французскіе законы признаютъ за владѣльцами право собственности на воды источниковъ и всякія неподвижныя воды. Противу этого однакожъ установлено два изъятія; первое изъятіе въ пользу права, которое могло пріобрѣсть на воду нижележащее владѣніе въ силу давности (30 лѣтъ) и второе, въ пользу общинъ, селъ и деревень, которыя пользуются водою изъ источниковъ для своихъ бассейновъ. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ владѣлецъ имѣетъ право на вознагражденіе.

Что касается до всѣхъ другихъ, еще не упомянутыхъ видовъ, въ которыхъ находится прѣсная вода на землѣ, какъ то: озеръ, прудовъ, болотъ и всякихъ резервуаровъ стоячихъ водъ, то всѣ таковыя воды признаются по французскимъ законамъ частною собственностью владѣльцевъ земель, на которыхъ оныя находятся; но пользованіе ими не безусловно, такъ напр., высота, на которую можетъ быть поднята вода, и постановка мельницъ опредѣляются административными правилами.

Въ отношеніи права располагать водою французскій законъ принимаетъ, что никто не можетъ располагать общественными водами иначе, какъ въ силу сдѣланной ему уступки, или снисхожденія. Уступать пользованіе этими водами можетъ высшая администрація, при чемъ уступка эта никогда не составляетъ полнаго отчужденія; она, напротивъ того, всегда можетъ быть уничтожена, какъ скоро то требуютъ интересы и нужды государства. Для полученія права провести воду ставится непремѣннымъ условіемъ, чтобы она была обращена для ирригаціи. Это право можетъ получить не только собственникъ земель, но и капиталистъ, который даетъ свой капиталъ для устройства водопроводнаго канала, съ тѣмъ чтобъ отдавать воду за плату другимъ [1]).

1) M. Armand Husson. Traité de la législation des travaux publics et de la voirie en France.

Henri Pellault. Commentaire de la nouvelle loi sur les irrigations. 1845.

Nadault de Buffon. Traité théoretique et pratique des irrigations.

Digitized by Google

Бельгія. Всѣ судоходныя и сплавныя рѣки считаются въ Бельгіи государственною собственностью. Воды этихъ рѣкъ сдѣлались доступными сельскому хозяину съ разрѣшенія правительства посредствомъ большихъ работъ, предпринятыхъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ правительствомъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ акціонерными компаніями. Относительно проточныхъ водъ, не принадлежащихъ государству, опредѣлено, что тотъ, къ чьему владѣнію примыкаютъ такія воды, можетъ пользоваться ими для орошенія своихъ земель; тотъ, чрезъ чье владѣніе протекаетъ та вода, можетъ пользоваться ею на всемъ проходимомъ ею пространствѣ, но обязанъ, по выходѣ воды изъ его владѣній, возвратить ей обыкновенное теченіе. Правительство предоставляетъ себѣ надзоръ за этими водами, касательно ихъ очисткѣ, свободнаго теченія, запрета промышленныхъ занятій, могущихъ испортить воду и пр.

Родники, пруды и озера, находящіеся на земляхъ частныхъ лицъ, состоятъ въ частномъ владѣніи. Владѣлецъ можетъ располагать ими, неограниченно, съ тѣмъ однако, чтобы это не нарушало выгодъ сосѣднихъ владѣльцевъ, пріобрѣвшихъ право на эти воды по договору. Частное владѣніе не допускается, если таковыя воды удовлетворяютъ нуждамъ и потребностямъ цѣлаго центра населенія.

Англія. Законодательство англійское разрѣшаетъ весьма своеобразно вопросъ о собственности на рѣчныя воды. Рѣки разсматриваются въ немъ какъ морскіе рукава, отъ ихъ устья вверхъ до того мѣста, гдѣ замѣтны приливы и отливы; и, какъ таковыя, признаются государственною собственностью; остальное теченіе рѣкъ составляетъ частную собственность, по отношенію къ принадлежности ихъ и общественное достояніе, по отношенію къ пользованію ими для судоходства, гдѣ окажется возможно [1]).

Германія. Нынѣшніе гражданскіе законы въ разныхъ частяхъ Германіи о правѣ на воду основаны, главнымъ образомъ, на римскомъ правѣ. Самые разработанные и новѣйшіе законы въ этомъ отношеніи суть кургесенскіе и гановерскіе. Скажемъ

1) Daviel. Des cours des eaux.

Digitized by Google

прежде нѣсколько словъ о древнегерманскомъ правѣ, которое было вытѣснено римскимъ правомъ.

Древнегерманское право выработало общинное право на воду тѣмъ же путемъ, какъ оно выработало общинную собственность на землю въ маркахъ и селеніяхъ. Текущая вода считалась принадлежностью общиннаго марка, въ которомъ она протекаетъ, и въ свободныхъ маркахъ она признавалась, поэтому, собственностью его членовъ. Соединенные однимъ общимъ интересомъ собственники представляли собою товарищество, которое опредѣляло пользованіе водою и права своихъ членовъ общественными приговорами.

По мѣрѣ того, какъ большія марки раздроблялись на меньшія и меньшія селенія съ самостоятельнымъ сельскохозяйственнымъ управленіемъ, вода становилась собственностью этихъ селеній. Подобно пастбищамъ, вода считалась въ свободныхъ деревняхъ благомъ, дарованнымъ не земнымъ властителемъ, а Отцемъ Небеснымъ. Пользованіе водою въ предѣлахъ каждаго селенія опредѣлялось мѣстными статутами. Со временемъ, вода стала, однако, переходить въ собственность отдѣльныхъ лицъ; тамъ гдѣ марка или деревня теряли свою свободу и становились собственностью землевладѣльца, къ послѣднему же переходила также вода и право распоряжаться ею. Только судоходныя рѣки были изъяты изъ сферы частнаго права. По германскому праву они считались государственными путями (Reiches Strassen). Лица пользовавшіяся рѣками, подобно путешествующимъ по большимъ дорогамъ, нуждались въ защитѣ государя, и водные пути, подобно большимъ дорогамъ, попали подъ особую охрану короля. Отсюда начало развиваться позднѣйшее понятіе о государственномъ правѣ собственности на воду. Связанныя съ охраненіемъ водныхъ путей сообщенія верховныя права послужили, впослѣдствіи, поводомъ ко взиманію разныхъ доходовъ и установленію разныхъ регалій или оброчныхъ статей.

Въ тоже время, такъ какъ древнегерманское право не отличалось послѣдовательностью и строгимъ проведеніемъ принциповъ, понятія о частныхъ, общественныхъ, землевладѣльческихъ и государственныхъ правахъ собственности на воду часто спутывались и противорѣчили другъ другу.

Значеніе древнегерманскаго права выражается, главнымъ

Digitized by Google

образомъ, въ разработкѣ того, что мы называемъ изъятій, т. е. отдѣльныхъ мѣстныхъ положеній или примѣненій къ особенностямъ разныхъ мѣстныхъ условій (leges particulares). Множество правовыхъ понятій по вопросу о водѣ выработано въ рѣшеніяхъ или постановленіяхъ тандинговъ [1]), основанныхъ большею частью на древнихъ обычаяхъ.

Вотъ нѣкоторыя изъ этихъ понятій, заимствованныя мною изъ упоминавшагося уже сочиненія Пейрера—Австрійское Право на воду [2]). Пользоваться водою и пастбищемъ значитъ въ деревнѣ пользоваться правомъ гражданства; воспретить кому либо пользованіе водою и пастбищемъ значитъ изгнать его изъ деревни. Вода и охота общія („Wasser und Jagd ist gemein") гласитъ древнее правило. Даже за источникомъ сохраненъ характеръ общественнаго достоянія. Владѣлецъ въ правѣ пользоваться находящимся на его землѣ источникомъ „nach seiner Nothdurft". Пріобрѣтенное давностью право на воду защищается отъ произвола землевладѣльцевъ, коимъ возбраняется отводить источники или другую воду, коей изстари пользуются другія. Особеннымъ предпочтеніемъ пользовались мельницы. Тамъ гдѣ установлены мельницы, вода для орошенія разрѣшалась мѣстами только отъ субботы по полудни до воскресенья вечера. Сельскому старостѣ (Dorfmeister) предоставлялось право дѣленія воды. Въ нѣкоторыхъ сборникахъ постановленій тайдинговъ находятся подробныя указанія распредѣленія воды между соучастниками изъ каждой канавы и родника по днямъ и часамъ; тамъ же встрѣчаются постановленія о содержаніи шлюзовъ, объ общественныхъ издержкахъ и пр.

Во всѣхъ постановленіяхъ тайдинговъ указана обязанность сосѣдей взаимно помогать и поддерживать другъ друга, и при пользованіи водою одного, имѣть постоянно въ виду выгоды другаго.

Мы сказали, что древнегерманское право было вытѣснено римскимъ правомъ. Теперь многіе нѣмецкіе юристы считаютъ это заслуживающимъ сожалѣнія на томъ основаніи, что хотя

---

1) Средневѣковыя народныя собранія сельскихъ и другихъ общинъ для суда и разрѣшенія общественныхъ интересовъ.

2) Karl Peyrer. Das Oesterr. Wasserrecht. 1880.

Digitized by Google

римское право внесло желанное единство въ хаосѣ безчисленныхъ частныхъ, мѣстныхъ, отдѣльныхъ законоположеній почти каждой деревни, но что, вмѣстѣ съ тѣмъ, потерялись многія прекраснѣйшія юридическія положенія народныхъ тайдинговъ, къ которымъ начинаютъ возвращаться опять только теперь.

Но перейдемъ къ нѣкоторымъ изъ нынѣ дѣйствующихъ германскихъ законовъ о водовладѣніи.

Кургесенъ. Самое разработанное изъ германскихъ законодательствъ о собственности на воду есть кургесенское. Рѣки дѣлятся на общественныя и частныя; какіе именно признаки послѣднихъ, законъ не опредѣляетъ. Признаются, вообще, общественными водами всѣ постоянно текущія воды, и не только собственно рѣки, но и маленькія воды, ручьи и пр., Общественныя рѣки различаютъ на большія и малыя. Внѣшнимъ признакомъ первыхъ указывается, что происходящія въ нихъ примоины принадлежатъ государству и, что оно же заботится о водяныхъ постройкахъ. Относительно малыхъ общественныхъ рѣкъ, за государствомъ оставленъ только полицейскій надзоръ и мельничная регалія. Всѣ большія рѣки поименованы въ законахъ. Государство не имѣетъ однакожъ права собственности на эти рѣки, оно распоряжается только, въ силу общественной власти, отдачею ихъ въ пользованіе и установленіемъ по отношенію къ нимъ статей доходовъ. Предѣлы малыхъ общественныхъ рѣкъ не имѣютъ ближайшаго опредѣленія. Стоячія воды находятся въ частной собственности отдѣльныхъ лицъ, общинъ или государства.

Характеръ общественной принадлежности распространяется не только на всю воду, образующую рѣку, но также и на ложе рѣки. Оставленное ложе рѣки есть общественное достояніе, равно какъ вновь образованное ложе. Вопросъ о томъ, вся ли рѣка вмѣстѣ съ ея источниками составляетъ общественную собственность, или послѣднія, т. е. источники, входятъ въ область частнаго права, ясно не разрѣшенъ.

Берега рѣкъ составляютъ частную собственность съ нѣкоторыми ограниченіями въ общественныхъ интересахъ.

Текущая вода признается общественной не только въ главной рѣкѣ, но и въ ея рукавахъ, а также, если она протекаетъ въ искуственномъ ложѣ. Это значитъ, что общество можетъ пользо-

Digitized by Google

ваться водою, протекающею въ каналахъ и даже водохранилищахъ. Вода можетъ оставаться даже общественной въ закрытыхъ водопроводахъ. Право на выводъ воды изъ общественной рѣки можетъ быть пріобрѣтено по концессіи или другимъ образомъ; и тогда, выведенная вода становится уже частною собственностью. Находящимся вдоль рѣки стоячимъ водамъ или лужамъ сохраняется общественный характеръ, если они не отдѣлены отъ рѣки твердою землею.

Постройки въ общественныхъ рѣкахъ подлежатъ правительственному вѣдѣнію и надзору.

Права частной собственности на проточную воду пріобрѣтаются или по концессіи государства, или въ силу незапамятной давности пользованія ею. Для удостовѣренія сего послѣдняго права требуется доказательство, что вода дѣйствительно находилась въ частномъ пользованіи съ незапамятныхъ временъ; пользованіе это, однако, не должно быть воспрещенное закономъ, въ противность которому никакое право на воду не можетъ быть пріобрѣтаемо. Изъ этого слѣдуетъ, что давность не можетъ служить основаніемъ для утвержденія права собственности, если для проведенія воды сдѣланы постройки не разрѣшенныя правительствомъ; такъ какъ всякія постройки на общественныхъ рѣкахъ подлежатъ, какъ сказано, вѣденію и надзору правительства и не должны быть производимы безъ его разрѣшенія.

Общественное участіе въ пользованіи пріобрѣтенною въ частную собственность водою исключается только въ томъ случаѣ, если въ актѣ пріобрѣтенія воды опредѣленно значится, что оная отдается въ исключительное частное пользованіе [1]).

Ганноверъ. Ганноверское законодательство не признаетъ права частной собственности на текущія воды и, вѣрное въ этомъ отношеніи римскому праву, разсматриваетъ эти воды какъ такое общественное достояніе, пользованіе коимъ, въ частныхъ, либо общественныхъ интересахъ, можетъ быть допущено лишь съ разрѣшенія правительства и согласно установленныхъ имъ правилъ [2]).

1) Weiske.—Rechtslexikon.
Endemann. Das ländliche Wasserrecht. Kassel 1862.

2) Das fliessende Wasser ist nicht zum Nutzen Einzelner, sondern Aller vorhanden. Königliche Hanoversche Gesetzgebung über Entwässerung und Bewässerung. 1847.

Digitized by Google

Пруссія. Прусскіе законы о правѣ на воду менѣе благопріятны для развитія ирригаціи, чѣмъ древнегерманское право. Законодательство въ Пруссіи отчасти сходно въ этомъ отношеніи съ нашимъ. Лишь одни судоходныя рѣки признаются тамъ, положительнымъ образомъ, государственною собственностью; несудоходныя же рѣки могутъ быть предметомъ частной собственности [1]). Къ числу водъ, не входящихъ въ составъ государственнаго имущества, относятся также ключи, ручьи и образовавшіеся изъ текущей воды пруды. Впрочемъ, въ нѣкоторыхъ частяхъ Пруссіи, какъ напр. Вестфаліи, господствуетъ народное мнѣніе, имѣющее силу юридическаго понятія, что всякая проточная вода есть общее достояніе.

При настоящемъ состояніи прусскаго законодательства, вопросъ о собственности на проточную воду представляется для нѣкоторыхъ юристовъ спорнымъ. Нибердингъ [2]) высказывается напр., что подобно общественнымъ водамъ, воды частныхъ рѣкъ не подчинены праву собственности (Eigenthumsrechte). По его мнѣнію никому не принадлежитъ въ этихъ рѣкахъ право собственности на самую воду. Въ сферѣ частнаго права находится только пользованіе водою и обусловленное законами право распоряженія ею. То обстоятельство, что водою этихъ рѣкъ распоряжаются частныя лица, даетъ имъ характеръ родственный въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ съ предметами собственности. Но вода частныхъ рѣкъ назначена въ опредѣленныхъ размѣрахъ для общаго пользованія публики, что не можетъ быть устранено частными распоряженіями и, съ другой стороны, государство сохраняетъ надъ частными рѣками извѣстныя верховныя права.

Объ употребленіи частныхъ рѣкъ въ Пруссіи были изданы законы 28 февраля 1843 г. и 9 января 1845 г. По этимъ законамъ каждый прибрежный владѣлецъ на частныхъ рѣкахъ имѣетъ право употреблять въ свою собственную пользу протекающія мимо его владѣнія воды, согласно находящихся въ законѣ ближайшихъ опредѣленій, если только кто либо не имѣетъ исключительнаго права на воду рѣки, или же этому пользованію водами въ частныхъ интересахъ прибрежнаго владѣльца не

1) Allgemeine Preussische Landrecht.

2) Nieberding. Wasserrecht und Wasserpolizei im Preussischen Staat. Breslau 1866.

Digitized by Google

препятствуютъ мѣстные законы, мѣстные уставы или же какое либо особенное право. При пользованіи водою не должно произойти застоя воды за предѣлами собственнаго владѣнія, ниже наводненія или же потопленія чужихъ участковъ, и отведенная вода должна быть вновь направлена въ первоначальное русло рѣки, прежде чѣмъ рѣка дойдетъ до береговъ чужаго участка. Если нѣсколько смѣжныхъ береговыхъ владѣльцевъ согласились произвести ирригаціонныя сооруженія, то по отношенію къ условіямъ, ограничивающимъ пользованіе водою рѣки, всѣ ихъ владѣнія принимаются за одно угодье. Если противоположные берега принадлежатъ двумъ разнымъ владѣльцамъ, то каждый изъ нихъ имѣетъ право на половину воды въ рѣкѣ. Если чрезъ устройство ирригаціи пострадаетъ общественный интересъ, напр., судоходство, или же отнимается чрезъ это необходимая вода для нижележащихъ селеній, то правительство въ правѣ ограничить соотвѣтственнымъ образомъ отводъ воды.

Береговымъ владѣльцамъ предоставлено право обращаться за помощью къ полиціи, чтобы устранить протесты противу предпринимаемыхъ ими ирригаціонныхъ сооруженій. Мѣстная власть разрѣшаетъ вопросы о томъ, дѣйствительно ли, чрезъ устройство орошенія существовавшія до того вододѣйствующія заведенія лишаются воды потребной для работы въ прежнихъ размѣрахъ.

Къ такому посредству полицейскихъ чиновъ дозволяется прибѣгать только съ обязательствомъ уплаты полнаго вознагражденія и въ случаяхъ особенно важныхъ для сельско-хозяйственныхъ интересовъ.

Изъ другихъ нѣмецкихъ законодательствъ слѣдуетъ упомянуть веймарнское, которое вовсе не признаетъ дѣленія водъ на общественныя и частныя.

Въ основаніе саксонскаго воднаго закона 1847 года послужила теорія, что текущая вода составляетъ одно нераздѣльное цѣлое, механическое свойство коей, основанное на паденіи ложа, исключаетъ возможность ставить вопросъ о собственности надъ нею въ зависимость отъ земли и почвы.

Готское законодательство 12 апрѣля 1859 г., вмѣсто признаннаго неудовлетворительнымъ дѣленія водъ на общественныя и частныя, принимаетъ дѣленіе водъ на замкнутыя и текущія—

Digitized by Google

geschlossene und fliessende. Только первыя составляютъ предметъ частной собственности. Однакожъ, даже родниковая и колодезная вода можетъ быть отчуждена для общественныхъ цѣлей, если это нужно для удовлетворенія необходимой сельскохозяйственной или промышленной потребности общины.

Новое баденское водное законодательство, 25 августа 1876 г., въ виду ожидаемаго пересмотра германскихъ гражданскихъ законовъ, не касается вопроса, можетъ ли быть допущено частное право на текущія воды? Но изъ мотивовъ правительства и нѣкоторыхъ постановленій закона видно, что въ основаніе его принято теперь болѣе и болѣе распространяющееся вѣрное положеніе что вода и ложе естественно протекающихъ ручьевъ и рѣкъ не состоятъ ни въ чьей собственности [1]).

Австрія. Мы уже сказали о превосходствѣ новѣйшаго австрійскаго законодательства о правѣ на воду и теперь полагаемъ, въ интересѣ занимающаго насъ предмета остановиться на немъ подольше. Правовыя отношенія къ водѣ опредѣлены въ Австріи въ имперскомъ законѣ 30 мая 1869 года, и семнадцати сеймовыхъ законоположеній о пользованіи и проведеніи водъ и защиты отъ нихъ [2]). Прекраснымъ руководствомъ для подробнаго знакомства съ австрійскими законами о водѣ можетъ служить уже упомянутое соч. Карла Пейрера.

Въ настоящую минуту насъ занимаетъ только правовыя опредѣленія относительно водъ, которыя мы находимъ въ шести параграфахъ перваго отдѣла упоминаемыхъ законовъ. Далѣе въ соотвѣтственныхъ главахъ мы познакомимъ читателя и съ нѣкоторыми его опредѣленіями, касающимися другихъ сторонъ ирригаціи.

Первый параграфъ закона выраженъ такъ: имущественное отношеніе къ водѣ опредѣляется на основаніяхъ общаго гражданскаго кодекса и въ особенности §§ 2—7 настоящаго закона.

Изъ общаго гражданскаго кодекса въ данномъ случаѣ имѣетъ примѣненіе опредѣленія относительно правоваго дѣленія предметовъ. Отъ этихъ опредѣленій произошло правовое дѣленіе водъ на общественные и частные (öffentliche und privat Gewässer). Къ об-

1) Schenkel. Das Bad'sche Wasserrecht. 1877.

2) Das Richsgesetz vom 30 Mai 1869 R. G. B. № 93 über die Benutzung, Leitung und Abwehr der Gewässer.

Digitized by Google

щественнымъ водамъ принадлежатъ по ст. 2 закона—рѣки (Flüsse und Ströme) съ ихъ боковыми рукавами отъ того мѣста, гдѣ начинается пользованіе ими для плаванія на судахъ или связанныхъ плотахъ.

По ст. 3 признаются общественнымъ достояніемъ также части рѣкъ, которыя не служатъ для плаванія и сплава, а также ручьи (Bäche) и озера и другія текущія или стоячія воды, если только они не составляютъ собственность кого либо, вслѣдствіи законныхъ опредѣленій или особенныхъ частныхъ документовъ [1]).

Поименованныя въ этой статьѣ воды на практикѣ чаще всего представляются предметомъ столкновенія имущественныхъ интересовъ. Приведенная статья предполагаетъ, что всѣ эти воды составляютъ общественную собственность, и доказательства противнаго остаются на обязанности заинтересованныхъ. Въ отношеніи силы этихъ доказательствъ Пейреръ высказываетъ слѣдующее замѣчательное сужденіе, заслуживающее нашего полнѣйшаго вниманія. Право, пріобрѣтенное на пользованіе нѣкоторыми доходами отъ воды, напр. рыболовство и пр., не составляетъ доказательства собственности на воду. Купчія крѣпости и другія частные документы, въ силу которыхъ одинъ владѣлецъ воды передаетъ владѣніе его другому, также не признаются доказательствами права собственности, если только вмѣстѣ съ тѣмъ не будетъ доказано, что первоначальный владѣтель дѣйствительно имѣлъ права собственности. Даже привиллегіи, жалованныя грамоты и т. п. документы, по которымъ вода предоставлена была въ распоряженіе частныхъ лицъ отъ государя или органовъ государственной власти, требуютъ особеннаго изслѣдованія по вопросу о томъ: имѣлась ли по этимъ документамъ въ виду передача права собственности на воды, или же, какъ это обыкновенно бывало, только передача различныхъ частныхъ правъ и выгодъ по отношенію къ водѣ. Давность также, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, должна быть принимаема за доказательство собственности, такъ такъ многолѣтнимъ

1) Вотъ подлинный текстъ этого важнаго параграфа: Auch die nicht zur Fahrt mit Schiffen oder gebundenen Flössen dienenden Strecken der Ströme und Flüsse, sowie Bäche und Seen und andere fliessende oder stehende Gewässer sind öffentliches Gut, insoweit sie nicht in Folge gesetzlicher Bestimmungen oder besonderer Privatrechtstitel jemanden zugehören.

Digitized by Google

пользованіемъ общественнымъ имуществомъ пріобрѣтается только пользованіе извѣстными съ него доходами, а не самое право собственности. По вопросу о правѣ собственности на воды не судоходныхъ и не сплавныхъ рѣкъ, а также ручьевъ, озеръ и всякихъ проточныхъ водъ, Пейреръ приходитъ вообще къ такому заключенію, что хотя австрійское законодательство и упустило ясными опредѣленіями разсѣять, все еще существующее, сомнѣніе относительно истиннаго правоваго характера проточныхъ водъ; но, что съ одной стороны, въ виду особой природы этихъ водъ, не составляющихъ имущества съ точно опредѣленными границами, и, съ другой стороны, въ виду требуемыхъ закономъ силы доказательства и смысла частныхъ документовъ въ подтвержденіе права собственности на воду, для суда и администраціи не представляется никакихъ препятствій провести вѣрный взглядъ на правовой характеръ текущихъ водъ [1]).

Въ четвертой статьѣ, разсматриваемаго нами австрійскаго закона перечислены воды, составляющія собственность землевладѣльца, если тому не противостоятъ права пріобрѣтенныя другими. Они раздѣлены подъ четыре рубрики. Землевладѣльцу принадлежитъ.

а) заключающаяся въ его участкѣ подземная вода, вытекающая наружу въ видѣ родника. (Das in seinen Grundstücken enthaltene unterirdische und aus denselben zu Tage quellende Wasser), за исключеніемъ соленыхъ источниковъ и цементныхъ водъ.

б) Вода, собирающаяся на его участкѣ изъ атмосферическихъ осадковъ.

в) Вода, заключенная въ колодцахъ, прудахъ, цистернахъ или другихъ вмѣстилищахъ, находящихся въ участкѣ землевладѣльца, а также вода, заключенная въ каналахъ, трубахъ и пр., проведенныхъ имъ для его частныхъ цѣлей.

г) Стоки всѣхъ вышеназванныхъ водъ, пока онѣ не излились въ чужія частныя или общественныя воды и не оставили участка землевладѣльца.

Подъ рубрикою *а*) разумѣются только появившіяся на свѣтъ родниковыя воды, но не подпочвенныя воды. Послѣднія

1) Karl Peyrer. Das oesterr. Wasserrecht. Wien 1880.

Digitized by Google

составляютъ по австрійскому закону общественное достояніе или же, вовсе не признаются объектомъ имущественнаго права, когда не состоятъ еще во власти человѣка и не составляютъ еще предметъ, удовлетворяющій его потребностямъ. Подъ рубрикою *а*) разумѣются вмѣстѣ съ родниками, также болота и топи.

Вода въ каналахъ, упомянутая подъ рубрикою литера *в*), чтобы быть предметомъ частной собственности, должна быть какъ сказано въ законѣ, замкнутая вода (eingeschlossenes Wasser). Это значитъ, какъ замѣчаетъ Ронда [1]), что тутъ разумѣется только та вода, которую задерживаетъ каналъ, не позволяя ей протекать далѣе. Что же касается до водъ не замкнутыхъ въ каналѣ, а протекающихъ по немъ, то по отношенію къ нимъ права собственности въ полномъ размѣрѣ непримѣнимы. За исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда расходуется вся проходящая по каналу вода, потребность въ ней бываетъ собственно не постоянная; какъ скоро такая потребность удовлетворена, то, протекающая по искуственному каналу вода вновь становится свободной и можетъ быть предметомъ общаго пользованія, или же поступить въ распоряженіе другихъ владѣльцевъ. Каждый такой искуственный водопроводъ затрогиваетъ многочисленные чужіе интересы, что создаетъ обязательства для удовлетворенія ихъ и устанавливаетъ ограниченія въ пользованіи имъ, какимъ обязательствамъ и ограниченіямъ собственность въ настоящемъ смыслѣ слога не подчиняется.

Мы еще возвратимся нѣсколько разъ къ весьма поучительнымъ для насъ австрійскимъ законамъ о водовладѣніи, по поводу другихъ юридическихъ вопросовъ связанныхъ съ ирригаціей, а теперь мы перейдемъ въ сосѣднюю съ Австріей Италію.

Италія. Особенный интересъ имѣютъ для насъ итальянскіе законы, для разъясненія всего, что касается права собственности на воду, пользованія ею, и всей вообще юридической стороны ирригаціи, вслѣдствіи тщательной, многосторонней и весьма тонкой разработки этого предмета такими отличными и знаменитыми юристами, какъ Чеполла, Пекіо, Романьози, Джованетти, Негрони, Фоскини, Діонизотти, Джіанцана и мн. др. [2]).

1) Ronda. Beiträge zum österr. Wasserrecht. Prag 1878.

2) Caepolla—De servitutibus (см. на обор.).

Digitized by Google

Понятно, что весьма слабыя силы наши, а также и размѣры настоящаго труда не позволяютъ намъ входить въ подробности всѣхъ весьма сложныхъ юридическихъ вопросовъ, которыя вызываетъ теорія о правѣ собственности на проточныя воды.

Мы здѣсь только отчасти познакомимся съ дѣйствующими въ Италіи законами о правѣ на воду и о пріобрѣтеніи права на пользованіе общественными водами.

По итальянскимъ законамъ воды, имѣя въ виду ихъ назначеніе и свойство лица, которому законъ предоставляетъ право собственности, различаются на общественныя и частныя—pubbliche e private. По опредѣленію Романьози [1]) общественной водой называется такая вода, которая назначена или опредѣлена для употребленія и пользы всѣхъ членовъ, составляющихъ данное общество. Частной водой называется, напротивъ, такая вода, которая не опредѣлена для такого употребленія и такой пользы. Итальянскій кодексъ признаетъ четыре категоріи собственниковъ на воды—государство, округа и провинціи, гражданскія и духовныя учрежденія и вообще юридическія лица и, наконецъ, частныя лица.

Джіанцана [2]) на вопросъ: какія воды признаются итальянскими законами водами общественными, отвѣчаетъ такъ: „это суть воды, составляющія принадлежность государства, округовъ и провинцій, которыя причислены къ государственнымъ имуществамъ и состоятъ въ общественномъ пользованіи, а именно: рѣки, потоки (torrenti) и озера, и, наконецъ, такія воды, которыя подобно улицамъ и площадямъ служатъ исключительно и безплатно всему обществу округа, провинціи и государства".

Всѣ остальныя воды, которыя составляютъ вотчинное владѣніе государства, округовъ, провинцій, или же тѣ, которыя

Pecchio.—De aquaeductu e de servitutibus.
Romagnosi—Condotta delle acque.
Giovanetti—Regime delle acque.
Foschini—Teorica delle acque.
Dionisotti—Servitu delle acque.
Gianzana—Le acque nel diritto civile italiano.

1) Condotta delle acque § 84.

2) Le Acque.

Digitized by Google

составляютъ собственность гражданскихъ и духовныхъ учрежденій, юридическихъ лицъ и гражданъ, суть воды частныя.

Судоходныя и несудоходныя, большія и малыя рѣки составляютъ въ Италіи государственную собственность; разница между ними только по отношеніи къ способу содержанія ихъ; одни содержатся на счетъ государства, другія на счетъ компаній и заинтересованныхъ лицъ.

Принадлежность водъ опредѣлена въ итальянскомъ кодексѣ въ ст. 427. Вотъ переводъ подлиннаго текста этой статьи [1]):

„Большія дороги, море, порты, заливы, морскія берега, рѣки и потоки... составляютъ часть государственныхъ имуществъ". Подъ употребленными выраженіями fiumi e torrenti разумѣютъ такія водныя теченія, которыя питаются большую часть года количествомъ воды достаточнымъ для того, чтобы ими можно было воспользоваться для разумныхъ промышленныхъ и сельскохозяйственныхъ предпріятій.

Какъ вода всѣхъ рѣкъ принадлежитъ государству, то ему же принадлежатъ русло и берега оныхъ. Вопросъ о томъ принадлежатъ ли они государству въ собственность, или только jure servitutes разрѣшается итальянскими юристами различно.

По отношенію ко всѣмъ вообще водамъ итальянскіе законы установляютъ надзоръ со стороны правительства. Въ законахъ объ общественныхъ работахъ это выражено слѣдующимъ образомъ: „принадлежатъ вѣдѣнію министерства общественныхъ работъ—государственныя каналы, какъ для судоходства, такъ и для ирригаціи, на сколько то касается направленія проэктовъ и работъ по постройкѣ, защиты, сохраненія и улучшенія каналовъ, части технической распредѣленія воды и полиціи судоходства".

Къ вѣдѣнію того же министерства относится: управленіе и полиція общественныхъ водъ, а также рѣкъ, потоковъ, озеръ, рѣчекъ и проведенныхъ искуственно каналовъ; проэкты и работы относительно рѣчнаго и озернаго судоходства, сплава лѣса, защиты береговъ и смѣжныхъ земель отъ размыванія, наводненія и перемѣны теченія; деривація общественныхъ водъ, осу-

1) C. C. 427. Le strade nazionali, il lido del mare, i porti, i seni, le spiagge, i fiumi e torrenti... fanno parte del demanio pubblico.

Digitized by Google

шеніе болотъ и прудовъ въ отношеніи техническомъ, наконецъ, спеціальная полиція судоходства рѣкъ и озеръ.

Примоины и отмоины итальянскій законъ оставляетъ въ собственности береговыхъ владѣльцевъ. По отношенію къ озерамъ и прудамъ право на примоины не допускается. Острова и островки, образующіеся въ судоходныхъ рѣкахъ, принадлежатъ государству, если только они не пріобрѣтены давностью. Острова и островки, образующіеся въ несудоходныхъ и несплавныхъ рѣкахъ и потокахъ, принадлежатъ владѣльцамъ тѣхъ береговъ на сторонѣ которыхъ, считая отъ средины рѣки, оные находятся. Если островъ находится по обоимъ сторонамъ средней линіи рѣки, то онъ принадлежитъ владѣльцамъ обоихъ береговъ.

Оставленное ложе рѣки поступаетъ въ вознагражденіе тѣхъ владѣльцевъ, земли коихъ вновь заняты водою; но, если за этимъ вознагражденіемъ останется еще часть земли, то таковая принадлежитъ береговымъ владѣльцамъ оставленнаго ложа [1]):

Такимъ образомъ въ Италіи не признаютъ береговаго права и почти всѣ проточныя воды, за незначительными исключеніями, составляютъ тамъ государственную собственность. Посмотримъ теперь, какъ распоряжаются въ Италіи этимъ народнымъ богатствомъ въ общественныхъ интересахъ.

Работы для пользованія общественными водами производятся, смотря по обширности интереса, или исключительно государствомъ, или государствомъ совмѣстно съ провинціями и заинтересованными лицами соединенными въ корпораціи, или исключительно товариществами заинтересованныхъ, или же, наконецъ, береговыми владѣльцами. Основныя положенія относительно пользованія общественными водами выражены въ законахъ объ общественныхъ работахъ. Никто не можетъ отвлечь эти воды, если не имѣетъ на то законнаго документа (legittimo titolo) или же не получитъ на нихъ правительственную концессію. Новыя концессіи воды, въ полную ли собственность, или только для временнаго и опредѣленнаго пользованія ею, разрѣшаются королевскимъ декретомъ подъ условіемъ соблюденія, установляемыхъ министерствомъ общественныхъ работъ, правилъ для исправнаго содержанія русла рѣки въ интересахъ судоходства и прибрежныхъ владѣній.

1) Calandra. Manuale idraulico legale. Savigliano. 1871.

Digitized by Google

Въ концессіяхъ опредѣляется количество, время, способъ и условія отпуска воды, способы проведенія ея и пользованія ею, норма для устройства пріемнаго шлюза, оперированіе имъ и ежегодная плата въ государственную казну. Къ прошеніямъ о новыхъ выпускахъ воды прилагаются проэкты предполагаемыхъ работъ для взятія и проведенія воды. Обо всемъ печатается для всеобщаго свѣдѣнія и дѣло разрѣшается на судахъ, чрезъ перекрестные допросы и подробныя изслѣдованія мѣстныхъ условій. Если дѣло касается до новыхъ деривацій воды изъ рѣкъ и озеръ на неопредѣленное время, то правительство предварительно вызываетъ заключенія тѣхъ областныхъ совѣтовъ, которые могутъ быть въ этомъ заинтересованы.

Таковы правила относительно новыхъ деривацій. Что же касается до тѣхъ лицъ, которыя уже пользуются водою по правамъ, пріобрѣтеннымъ въ прежнее время, то по отношенію къ нимъ представляется важнѣе всего надлежащее истолкованіе значенія—legittimo titolo. Для правильнаго пониманія того, что есть законное владѣніе, Романьози говоритъ [1]), что въ вопросѣ о рѣкѣ необходимо различать двѣ стороны, изъ коихъ одна безусловно общественная, а другая, если не частная, то способная содѣлаться таковой. Сторона общественная представляетъ собою общую пользу отъ рѣки, интересующую всѣхъ гражданъ, какъ напр., необходимость свободнаго судоходства, сохраненіе русла и береговъ, дабы не было препятствій теченію и не произошло опасности отъ наводненія. Частная сторона это, то количество рѣчной воды, которое можетъ быть уступлено устройствомъ въ берегу выпускнаго отверстія, для ирригаціи, или какой другой надобности. „Кто же не видитъ“, восклицаетъ Романьози,“ что если государство никогда не можетъ отречься отъ общественной стороны рѣки, ибо это значило бы отказаться отъ охраненія общественнаго интереса, что составляетъ цѣль и причину его существованія, оно очень хорошо можетъ уступить въ пользу частнаго лица ту часть своего достоянія, которая можетъ быть обращена въ оборотъ и безъ вреда для общества можетъ составить источникъ дохода“.

По этому объясненію, основательность котораго вполнѣ

1) Condotta delle acque.

Digitized by Google

признается новѣйшими итальянскими юристами, рѣка можетъ находиться до послѣдней капли своей въ частномъ пользованіи и, тѣмъ не менѣе, оставаться собственностью государства. Послѣднее сохраняетъ надъ ней свои верховныя права, которымъ подчинены всѣ частныя права на воду. Частныя права могутъ быть видоизмѣнены и даже нарушены, еслибъ этого потребовали общественныя надобности. На этомъ же самомъ основаніи, если частное лицо желаетъ измѣнить форму дериваціи, или же произвести какую нибудь постройку въ рѣчномъ потокѣ, то оно должно испросить предварительно разрѣшенія на то государства, хотя бы вся вода въ этомъ потокѣ принадлежала ему, или другимъ частнымъ лицамъ.

При оцѣнкѣ, предъявляемаго на воду права, устанавливается на этомъ основаніи различіе между верховнымъ неотъемлемымъ правомъ государственнымъ и правомъ, которое способно быть переданнымъ. За частными лицами оставляется только послѣднее право на сколько то будетъ признано совмѣстнымъ съ правомъ первой категоріи.

Важный вопросъ о давности разрѣшается итальянскими законами слѣдующимъ образомъ: незапамятная давность пользованія (possesso immemorabile) можетъ служить для утвержденія законнаго владѣнія; относительно же обыкновенной давности требуются доказательства, что концессія на проведеніе изъ рѣки воды могла быть пріобрѣтена въ силу прежнихъ законовъ. При этомъ надо замѣтить, что въ нѣкоторыхъ итальянскихъ государствахъ, какъ напр. Пьемонтѣ, были изданы основные законы о неотчуждаемости государственныхъ имуществъ, гдѣ слѣдовательно никакая давность не можетъ установить законнаго владѣнія проточными водами на правахъ собственности.

Въ заключеніе этого весьма неполнаго обзора итальянскаго закона о водѣ припомнимъ, что признаніе за всѣми рѣками и протоками, безразлично, общественнаго характера было громадною услугою для ирригаціи въ верхней Италіи. Такіе протоки какъ Сезія, Агонья, Тердоппіо, Строна и др., находясь въ частной собственности, никогда не имѣли бы такого какъ теперь значенія для ирригаціи цѣлыхъ провинцій, возбуждающихъ удивленіе и восхищеніе всякаго, кому удалось побывать въ нихъ.

Digitized by Google

Для желающихъ подробнѣе ознакомиться съ итальянскими законами объ ирригаціи, мы въ особенности рекомендуемъ сочиненіе Джіанцана, изданное въ 1879 году въ Римѣ, въ двухъ томахъ, подъ заглавіемъ: „Le acque nel diritto civile italiano". За симъ заслуживаютъ большаго вниманія слѣдующіе источники для изученія этого предмета:

1) Romagnosi. Della condotta delle acque e della ragione civile delle acqua. Въ одномъ большомъ томѣ изъ двухъ частей. Лучшее изданіе Perelli e Mariani, въ Миланѣ, въ 1843 году. Въ этой книгѣ знаменитаго итальянскаго доктора философіи и юриспруденціи можно найти чрезвычайно интересныя, подробныя и весьма тонкія разъясненія по многочисленнымъ юридическимъ вопросамъ, касающимся до пользованія водою для ирригаціи.

2) Соч. Lombardini. Инженеръ Ломбардини, умершій въ прошломъ году въ Миланѣ, признается въ Италіи величайшимъ современнымъ авторитетомъ по предметамъ, касающимся ирригаціи; онъ написалъ много статей, брошюръ и замѣтокъ, которыя помѣщались въ миланскомъ журналѣ Il Politecnico. Самымъ замѣчательнымъ его произведеніемъ считается—Guida allo studio dell' idrologia fluviale e dell' idraulica pratica, изданное въ 1870 году.

3) Calandra. Manuale idraulico legale. Savigliano 1871.

Испанія. Италія представляетъ блестящій образчикъ, такъ сказать, научной, инженерной ирригаціи; Испанія, къ которой мы теперь переходимъ, представляетъ также весьма замѣчательный образчикъ ирригаціи, устроенной, напротивъ того, безъ большихъ научныхъ ресурсовъ, такъ сказать, домашними способами. Для насъ, въ Закавказьи, примѣръ Испаніи особенно поучителенъ, во первыхъ потому, что тамъ именно можно видѣть, какъ много можетъ быть сдѣлано по части ирригаціи, при благопріятныхъ климатическихъ и топографическихъ условіяхъ, даже съ весьма малыми техническими, финансовыми и, даже, научными средствами, которыми располагала Испанія во времена гладычества маврогъ, оставившихъ густую сѣть прекраснѣйшихъ ирригаціонныхъ каналовъ въ Кастелонѣ, Валенціи и Мурціи, и, во вторыхъ, потому что и современная Испанія во многомъ напоминаетъ намъ наши азіятскіе нравы и порядки.

Digitized by Google

та же образная, цвѣтистая рѣчь, та же длинная, свободная, живописная одежда, та же бравура, тѣ же склонность къ нѣгѣ и любви пластическихъ наслажденій.

Водовладѣніе въ Испаніи опредѣлено закономъ 3 августа 1866 года. Вотъ его главныя положенія по занимающему насъ вопросу [1]). Дождевая вода принадлежитъ владѣльцу земли на которую она падаетъ, или на которой она собирается въ то время, какъ протекаетъ по ней. Она составляетъ, однакожъ, общественную собственность, если течетъ горною рѣчкою или протокомъ по тальвегамъ, принадлежащимъ обществу. Слѣдующія воды составляютъ общественное достояніе.

1) Постоянные и непостоянные источники, находящіеся на общественныхъ земляхъ.

2) Воды рѣкъ.

3) Постоянныя и непостоянныя воды источниковъ и потоковъ (barranco), которыя протекаютъ по ихъ естественному ложу.

Каждому собственнику земли, въ которой беретъ начало постоянный или непостоянный источникъ, предоставляется право пользоваться имъ, пока онъ течетъ въ его владѣніяхъ. Та вода, которой не воспользуются на землѣ, гдѣ она истекаетъ, должна быть пропущена далѣе. Отсюда, она становится уже общественнымъ достояніемъ, если только будетъ течь по естественно образованному, общественному фарватеру. Но если, перейдя границы одного частнаго угодья, на которомъ она имѣетъ свой истокъ, вода потечетъ по другому частному угодью, то собственникъ сего послѣдняго можетъ воспользоваться этою водою. Сосѣдній съ нимъ владѣлецъ можетъ также точно воспользоватся не употребленнымъ остаткомъ воды и такъ далѣе.

Это послѣдовательное усвоеніе воды можетъ быть прекращено собственникомъ верхняго угодья, въ которомъ вытекаетъ вода, когда онъ начнетъ пользоватся этою водою самъ, даже въ томъ случаѣ, если нижележащія владѣнія пользовались уже водою долѣе года и дня и для лучшаго пользованія ею построили разныя

1) Съ закономъ этимъ мы познакомились по англійскому переводу, сдѣланному англійскимъ инженеромъ поручикомъ Монкріевъ и приложенному имъ къ донесенію объ ирригаціи въ южной Европѣ, представленному правительству Остъ-Индіи въ 1868 году. (Scott Moncrieff. Irrigation in southern Europe.)

Digitized by Google

сооруженія. Собственникъ угодья, гдѣ начинается вода, тогда только теряетъ право перехватить эту воду, когда нижележащія владѣльцы пріобрѣли право на пользованіе ею въ силу 20 лѣтней давности, или же когда верхній владѣлецъ не воспользовался истекающей на его землѣ водою въ теченіи 20 лѣтъ.

Вода, которою не воспользовался владѣлецъ участка, гдѣ она беретъ начало, а также излишекъ употребленной воды, должны быть пропущены далѣе по ихъ натуральному и обычному руслу, въ томъ направленіи, по которому они первоначально протекали. Тоже самое соблюдается всякимъ вышележащимъ участкомъ по отношенію къ участку, лежащему непосредственно ниже.

Приведеннымъ только что условіямъ относительно пользованія водами источниковъ подчиняются также тѣ воды, которыя въ естественномъ своемъ теченіи проходятъ черезъ частныя владѣнія, послѣ того, какъ они протекали въ общественномъ руслѣ.

Землевладѣльцамъ предоставлено право производить всякія постройки, необходимыя для того, чтобъ пользоваться водою источниковъ и ручьевъ, съ условіемъ, однакожъ, что плотины будутъ устроены исключительно изъ земли и сухой кладки и что количество воды, которой каждый изъ нихъ воспользуется не будетъ превышать 10 литровъ въ секунду. Кромѣ того, они обязаны сообщать о предпринимаемыхъ ими работахъ городскому альбальду, который доноситъ объ этомъ губернатору.

Земельное угодье пересѣкаемое ручьемъ до впаденія его въ рѣку имѣетъ въ отношеніи пользованія водою ручья преимущество надъ угодьями, которыя расположены вдоль его береговъ. Если ручей не пересѣкаетъ никакого владѣнія, и при этомъ владѣлецъ земли, гдѣ истекаетъ вода, потерялъ на нее свое право, то пользованіе водою предоставляется береговымъ, или сосѣднимъ участкамъ. При этомъ предполагается, однакожъ, неприкосновенность раньше пріобрѣтенныхъ правъ на тѣ же воды нижележащихъ угодій.

Владѣльцы нижележащихъ по отношенію къ источнику земель могутъ пріобрѣсть право на пользованіе водою источниковъ и ручьевъ на неопредѣленное время, согласно правилъ установленныхъ для владѣльцевъ сосѣднихъ съ водою имѣній, если они безпрерывно пользовались этими источниками и ручьями въ теченіи двадцати лѣтъ. Если владѣлецъ угодья, на которомъ выходитъ

Digitized by Google

источникъ не можетъ употребить въ свою пользу болѣе половины, трети или другой дробной части его воды, то оной остатокъ подчиняется приведеннымъ выше условіямъ усгсенія нижележащими угодьями. Если владѣлецъ такого угодья пользуется не болѣе дробной, но какой либо опредѣленной частію вытекающихъ на его землѣ водъ, то и въ періодъ уменьшенія воды ему предоставляется право пользоваться тѣмъ же безусловнымъ количествомъ воды, а которою нссутъ нижележащія угодья, какого бы рода ни были ихъ права на пользованіе этою водою.

Если владѣтель угодья, на которомъ вытекаетъ источникъ, не воспользуется его водами въ теченіи двадцати лѣтъ, ни даже частью ихъ, то онъ теряетъ всякое право перехватить пользованіе этою водою тѣми изъ нижележащихъ участковъ, которые пользовались ими послѣдовательно въ теченіе одного года и дня. Вслѣдствіи этого, нижележащія владѣнія, а также имѣнія находящіяся по сторонамъ ручья, пріобрѣтаютъ, сообразно съ ихъ мѣстоположеніемъ, опредѣленное закономъ право на непрерывное пользованіе ручьемъ или источникомъ. При этомъ предполагается однако, что вышележащія владѣнія не могутъ лишить нижележащія владѣнія той воды, которой они воспользовались въ теченіи одного года и дня.

Собственникъ земли, гдѣ начинается источникъ, теряетъ право на пользованіе имъ также въ томъ случаѣ, если по прошествіи двадцати лѣтъ послѣ обнародованія приводимаго нами закона, онъ, начавъ пользоваться всѣмъ количествомъ его водъ или частью оныхъ, прекратитъ пользоваться ими въ теченіи одного года и дня. Право на пользованіе водою источника пріобрѣтается въ такомъ случаѣ тѣми, которыя воспользовались ею въ теченіи этого пропущеннаго года и дня.

За собственникомъ угодья, гдѣ начинается источникъ, всегда остается, однакожъ, право воспользоваться его механическою силою и сдѣлать изъ него такое употребленіе, которое не причиняетъ замѣтнаго уменьшенія воды для другихъ.

Стоячія или мертвыя воды (remanso), т. е., образованныя природою, озера и болота, составляютъ общественную собственность, если лежатъ на общественной землѣ и питаются общественными водами. Они принадлежатъ государству, провинціямъ и частнымъ лицамъ, если находятся во владѣніяхъ, признан-

Digitized by Google

ныхъ собственностью государства, провинціи, или частнаго лица. Воды, находящіяся на земляхъ, служащихъ для общественной надобности принадлежатъ городамъ, въ раіонѣ которыхъ находятся.

Относительно собственности на подземныя воды, мы находимъ въ испанскихъ законахъ слѣдующія постановленія.

Воды, добытыя изъ земли помощью обыкновенныхъ колодцевъ, принадлежатъ землевладѣльцу. Послѣдній можетъ свободно добывать въ своихъ владѣніяхъ подземную воду, хотя бы даже отъ этого уменьшилась вода у его сосѣдей.

Для рытья колодцевъ на общественныхъ земляхъ требуется разрѣшеніе городскихъ муниципальныхъ властей и, въ такомъ случаѣ, выкопавшій колодецъ пріобрѣтаетъ его воду въ свою собственность.

Вода, добытая шахтами, галереями или посредствомъ артезіанскихъ колодцевъ, принадлежитъ въ вѣчное владѣніе тому, кто выведетъ ее наружу. Разыскавшій воду не теряетъ своего права на нее даже тогда, если воды перейдутъ границы владѣнія, гдѣ они были добыты. Впрочемъ это право предоставляется только при условіи, что развѣдчикъ построитъ особый водопроводный каналъ чрезъ другія владѣнія; если же онъ оставитъ водѣ ея натуральное теченіе, то, въ отношеніи пользованія ею, такая вода подчиняется условіямъ надземнаго, т. е., видимаго источника.

Собственникамъ дозволяется розыскивать и добывать воды въ предѣлахъ ихъ владѣній шахтами, галереями и артезіанскими колодцами, если только чрезъ это не перехватывается общественная вода.

Поднятіе, на поверхность земли помощью какихъ либо сооруженій рѣчныхъ водъ, которыя протекаютъ, совсѣмъ или отчасти, невидимо подъ русломъ рѣки, считается равносильнымъ открытію воды, способной быть обращенной на пользу. Однакожъ, противу употребленія такой воды предоставлено право протеста со стороны тѣхъ нижележащихъ обществъ, которыя могли бы усмотрѣть въ этомъ для себя вредъ.

Дѣлать въ землѣ скважины для розыска воды безъ разрѣшенія владѣльца не дозволено, за однимъ, однакожъ, исключеніемъ, а именно: губернаторъ можетъ разрѣшить сверлить колодецъ, не смотря на отказъ въ томъ землевладѣлца, если,

Digitized by Google

по мнѣнію экспертовъ, есть серьезная надежда на полученіе воды, и если таковая вода требуется для земель безводныхъ и необработанныхъ. Испрашивающій разрѣшеніе произвести развѣдки долженъ внести залогъ отъ 100 до 2000 скуди, (отъ 65 до 1300 руб), на случай вреда, который могъ бы быть причиненъ землевладѣльцу и для приведенія всего въ прежній порядокъ, еслибъ развѣдки оказались неуспѣшны. Развѣдчику отводится раіонъ, не превышающій 37 десятинъ, если предполагается добыча воды шахтами и галереями; и до 925 десятинъ, если предполагается сверленіе артезіанскаго колодца.

Для пользованія общественными водами требуется разрѣшеніе властей. Двадцатилѣтнее, безмятежное пользованіе общественною водою, хотя бы даже безъ разрѣшенія, даетъ право на дальнѣйшее пользованіе ею. При концессіяхъ на общественныя воды имѣютъ въ виду посторонніе интересы и уваженіе къ частной собственности. Концессія не предполагаетъ отвѣтственности правительства за могущее произойти отъ случайныхъ причинъ уменьшеніе воды. Въ концессіи обозначается количество уступаемой воды въ куб. метрахъ или литрахъ, въ секунду и пространство предполагаемыхъ къ орошенію земель. Въ старыхъ концессіяхъ не было опредѣляемо дозволеннаго расхода воды, таковое опредѣляется теперь сообразно съ назначеніемъ концессіи; при этомъ правительство сохраняетъ за собою право устраивать на счетъ заинтересованныхъ надлежащіе водомѣры. Порядокъ и время пользованія водою опредѣляются административными правилами и уставами ирригаціонныхъ товариществъ.

Въ каждой концессіи опредѣляется срокъ для окончанія работъ. Даже по окончаніи предпринятыхъ работъ концессія теряетъ силу, если концессіонеры не воспользовались уступленною для назначенной цѣли водою въ теченіи года и одного дня; за исключеніемъ, однакожъ, того случая, когда это произошло вслѣдствіи исключительныхъ причинъ. Въ концессіяхъ на общественныя воды соблюдается слѣдующій порядокъ, относительно преимущества между разнаго рода назначеніями воды, или водными предпріятіями:

1) Снабженіе водою городовъ.
2) Снабженіе водою желѣзныхъ дорогъ.
3) Ирригація.

Digitized by Google

4) Судоходные каналы.

5) Мельницы и другія заведенія, паромы и плавучіе мосты.

6) Бассейны для разведенія рыбъ.

Между предпріятіями одной и той же категоріи преимущество получаютъ болѣе значительныя изъ нихъ.

Каждая концессія можетъ быть въ интересахъ общественныхъ уничтожена въ пользу другой концессіи, имѣющей въ приведенномъ порядкѣ преимущество передъ нею. Убытки потерпѣвшихъ подлежатъ вознагражденію.

Употребленныя для устройства ирригаціи и пріобрѣтенія необходимой для этого земли иностранныя капиталы находятся подъ охраною государства и въ военное время не подвергаются репресаліямъ и конфискаціи. Концессіи на воду, даваемыя лично или коллективно землевладѣльцамъ, предоставляются на вѣчное время. Концессіи, даваемыя компаніямъ или предпринимателямъ для орошенія чужихъ земель, имѣютъ наибольшій срокъ 99 лѣтъ, по истеченіи котораго всѣ произведенныя для ирригаціи постройки и сооруженія переходятъ въ пользу ирригаціонныхъ общинъ и орошенныя земли освобождаются отъ налога, который устанавливается на оныя при выдачѣ концессіи такимъ компаніямъ.

Въ тѣхъ провинціяхъ, гдѣ предполагаютъ взять воду, при испрошеніи концессіи обнародываютъ планы и смѣты издержекъ съ разъясненіями предполагаемыхъ работъ, а также тарифъ предполагаемой платы за воду, при чемъ объявляется мѣсячный срокъ для принятія противныхъ заявленій. Если количество, испрашиваемой по концессіи, воды превышаетъ 100 литровъ (3,5317 куб. футъ), въ секунду, то о предполагаемой уступкѣ воды оповѣщаются и нижележащія провинціи, дабы каждый заинтересованный могъ представить свои возраженія противу концессіи.

Если испрашивается концессія на воды такихъ рѣкъ, которыя уже частью разобраны, то такая новая концессія допускается только послѣ измѣренія количества всей воды рѣки въ обыкновенные годы и удостовѣренія въ томъ, что излишекъ воды, послѣ полнаго удовлетворенія существовавшихъ правъ, достаточенъ для новаго предпріятія. При измѣреніи расхода воды принимается въ разсчетъ удобное время для орошенія, согласно съ почвою, родомъ культуры и орошаемымъ пространствомъ. Въ годы

Digitized by Google

засухи новые концессіонеры не имѣютъ права на воду, пока не удовлетворены нужды старыхъ концессіонеровъ.

Для полученія концессіи на воду горныхъ потоковъ, которые не употребляются, ни постоянно, ни случайно, для орошенія нижнихъ земель, измѣренія лѣтней воды не требуется. Также точно, вода дается безъ опредѣленія количества лѣтнихъ водъ для орошенія зимою, или ранней весною. При этомъ предполагается только, что пріемный каналъ устроенъ на подходящей высотѣ и что для предупрежденія вреда и злоупотребленій приняты надлежащія мѣры.

Существующія мельницы и другія промышленныя учрежденія, интересы которыхъ могутъ потерпѣть чрезъ данную концессію воды для ирригаціи, сохраняютъ право на вознагражденіе отъ концессіонеровъ, которое опредѣляется капитализаціей суммы обложенія, если не послѣдуетъ добровольнаго соглашенія.

Предпринимателямъ постройки ирригаціонныхъ каналовъ предоставляются слѣдующія льготы и права:

1) Право открытія каменоломней на смѣжныхъ съ работами земляхъ, сборъ разбросанныхъ камней, устройство печей для обжиганія извести, гипса и кирпичей, устройство складовъ и мастерскихъ для приготовленія матеріаловъ. Если потребныя для этого земли принадлежатъ частнымъ лицамъ, то устанавливается вознагражденіе.

2) Изъятіе отъ платежей, установленныхъ при переходѣ собственности изъ рукъ въ руки.

3) Изъятіе отъ всякаго налога на употребленный для предпріятія капиталъ.

4) Служащимъ и рабочимъ въ предѣлахъ мѣстности, гдѣ производятся ирригаціонныя работы, предоставлены права мѣстныхъ жителей на вырубку дровъ и на пастьбу употребляемаго для работы скота.

Впервые орошенная земля несетъ, кромѣ того, въ теченіи первыхъ десяти лѣтъ облегченные налоги по оцѣнкѣ, произведенной до орошенія.

Лица пользующіяся водою изъ старыхъ каналовъ по писаннымъ, или же обычнымъ неписаннымъ правиламъ не подвергаются стѣсненіямъ въ своихъ правахъ вновь даруемыми концессіями; но, безъ участія въ расходахъ на новыя предпріятія

Digitized by Google

они не имѣютъ права на увеличеніе прежняго количества получаемой ими воды.

Для содѣйствія къ болѣе широкому употребленію водъ испанское правительство производитъ съемку всѣхъ существующихъ ирригаціонныхъ сооруженій, съ тѣмъ чтобы, никто не растрачивалъ воды, которая можетъ быть полезна другимъ нуждающимся въ ней, и чтобы горныя потоки не изливались безполезно и даже разрушительно въ море, въ то время, когда другія округа молятъ объ ирригаціи и дарованіи имъ воды.

Мы еще возвратимся къ испанскимъ законамъ объ ирригаціи по поводу вопроса о правѣ проведенія воды чрезъ чужія владѣнія, или водяной сервитуты, съ которой мы познакомимся ближе въ слѣдующей главѣ.

Digitized by Google



Digitized by Google

ГЛАВА VII.

Сервитутъ или право участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества.—Проведеніе воды чрезъ чужія владѣнія по римскому праву.—Законы Франціи, Бельгіи, Германіи, Австріи, Италіи и Испаніи.

Quominus publico ex flumina ducatur aqua nihil impedit, si modo ex aqua in uso publico non erit.
(Digesto. K. II de fluminibus)

Мы имѣли случай объяснить въ главѣ IV этой книги, что для осуществленія всякаго рода ирригаціонныхъ предпріятій (орошенія и осушенія), почти всегда бываетъ необходимо проводить каналы на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи, пересѣкая ими чужія владѣнія, которыя могутъ и не имѣть интереса въ таковыхъ предпріятіяхъ. Чрезвычайно важнымъ дополненіемъ къ опредѣленію права свойства водъ должно быть, поэтому, опредѣленіе и уясненіе права провода воды чрезъ чужія владѣнія. Развитіе ирригацій стоитъ въ болѣйшей отъ этого зависимости.

Право воспользоваться чужою землею для проведенія по ней своей канавы относится по нашему закону, какъ было уже сказано, къ особенному отдѣлу права—права участія въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества. Это право участія можетъ быть общее или частное. Общее, когда имъ пользуются всѣ безъ изъятія, какъ напр., право прохода и проѣзда по дорогамъ и по во-

Digitized by Google

дянымъ сообщеніямъ, проложеннымъ чрезъ чужія владѣнія, и частное, когда оно установлено единственно въ пользу извѣстнаго общества или частнаго лица.

Юридическимъ основаніемъ для установленія права участія общаго служитъ то соображеніе, что каждое имущество въ государствѣ, хотя и предоставляется исключительному господству однаго лица, все таки можетъ и должно служить цѣлямъ государства, а какъ цѣль и интересы государства выше интересовъ отдѣльныхъ лицъ, то права сихъ послѣднихъ на имущества должны быть ограничены, на сколько того требуютъ общественные интересы [1]).

Такое ограниченіе полнаго права собственности на землю допущеніемъ участія въ пользованіи ею посторонимъ лицамъ извѣстно въ европейскихъ гражданскихъ законахъ, основанныхъ главнымъ образомъ на римскомъ правѣ, подъ именемъ сервитуты.

Вопросъ о проведеніи каналовъ чрезъ чужія владѣнія сводится, такимъ образомъ, къ ученію о сервитутахъ, и, хотя насъ занимаетъ главнымъ образомъ изслѣдованіе права провести или отвести воду, пользуясь для этого чужими землями, однакожъ, въ виду особенной важности установленія сервитутовъ для ирригаціи, и для лучшаго уясненія дѣла, мы должны, сначала, познакомить читателя съ общими положеніями о сервитутахъ всякаго рода по римскому праву.

Римляне знали четыре рода сервитутовъ—iter, actus, via, aquaeductus. Iter—право прохода пѣшкомъ или верхомъ по тропинкѣ опредѣленной ширины, чрезъ владѣніе другаго. Actus право прогона скота и провода съ экипажемъ. Via—соединеніе того и другаго изъ этихъ правъ вмѣстѣ. Aquaeductus—составляло право провести воду чрезъ земли другого. *Aquaeductus est jus aquam ducendi per fundum alienum.* [2])

Домá, объясняя въ своихъ гражданскихъ законахъ [3]) римскіе законы о сервитутахъ, говоритъ, что они бываютъ двухъ родовъ, одни природные и безусловно необходимые, какъ напр. потокъ воды источника, протекающаго въ низменную дачу другого, которые

1) Русское гражданское право І. П. Мейера.

2) Ulpianus, lib. 2 institutionum, l. 1 pr in l. D. 8, 3.

3) Dat. Les lois civiles. 1761.

Digitized by Google

не являются безусловно необходимыми, но которые создаютъ люди для большихъ своихъ удобствъ.

Сервитуты дѣлятся также на постоянные, т. е. такіе, которыми можно пользоваться постоянно, при чемъ нѣтъ надобности въ дѣйствительномъ къ тому содѣйствіи со стороны человѣка, такъ напр., пропускъ воды, и непостоянные, для которыхъ требуется такое содѣйствіе, какъ напр., право прохода, право черпанія воды изъ колодца и пр.

Сервитуты бываютъ также очевидные и не очевидные; первые выражаются въ какихъ нибудь внѣшнихъ постройкахъ, какъ то: водопроводы, двери и проч., вторые не имѣютъ внѣшнихъ признаковъ, какъ напр., запрещеніе построекъ на извѣстномъ участкѣ и пр.

Когда установляется сервитутъ, то лицу, въ пользу котораго онъ установленъ, предоставляется также и все то, что необходимо для того, чтобы пользоваться имъ. Такъ напр., право брать воду изъ колодца или источника заключаетъ въ себѣ право прохода за водою.

Имѣющій право на сервитутъ обязанъ возмѣстить владѣльцу всѣ убытки, которые онъ нанесетъ ему превышеніемъ своихъ полномочій. Въ случаѣ неправильно произведенныхъ работъ землевладѣлецъ вправѣ требовать поручительства на случай причиненія убытковъ (cautio damni infecti); но если убытокъ нанесенъ не естественными причинами, а не вслѣдствіе неправильности въ работахъ, то пользующійся сервитутомъ считается свободнымъ отъ отвѣтственности, хотя бы его постройки и были ближайшею причиною произшедшаго убытка.

Сервитутъ причисляется по римскому праву къ первому разряду предметовъ, способныхъ быть передаваемыми посредствомъ манципаціи (res mancipi).

Сервитуты устанавливались и пріобрѣтались не только по договорамъ и по наслѣдству, но также и по рѣшеніямъ судебной власти, если это были необходимые сервитуты въ которыхъ отказывали.

Право на сервитутъ могло быть пріобрѣтено давностью (1).

(1) Если кто многолѣтнимъ пользованіемъ и отвѣтственности продолжительнаго владѣнія пріобрѣлъ право прохода воды, то ему нѣтъ надобности доказывать (см. на обор).

Digitized by Google

При установленіи сервитуты въ силу давности соблюдались обычныя требованія законной давности (longi temporis praescriptio), а именно: непрерывнаго и добросовѣстнаго владѣнія на законномъ основаніи (nec interrupta possessio, bona fides et justus titulus).

Римляне особенно уважали права, пріобрѣтенныя незапамятною давностью. Пользовавшіеся водою изъ древнихъ водопроводовъ, съ незапамятныхъ временъ, не только сохраняли эти водопроводы въ своемъ владѣніи, но даже пользовались особою защитою интердиктовъ, если только не могло быть доказано, что пользующійся водопроводомъ, или же его предки, пріобрѣли свое право насильственно, либо тайными средствами, или же выпрашиваніемъ. Какъ сервитутъ на водопроводъ могъ быть пріобрѣтаемъ въ силу давности, также точно онъ могъ быть потерянъ, вслѣдствіи продолжительнаго непользованія имъ [2]).

По законамъ Юстиніана эта давность опредѣлялась въ 10 или 20 лѣтъ. Вопросъ о потери сервитута, принадлежащаго нѣсколькимъ соучастникамъ, вслучаѣ непользованія имъ нѣкоторыми изъ нихъ, разрѣшался слѣдующими соображеніями: если землевладѣлецъ установилъ водопроводъ изъ одного источника для двухъ соучастниковъ, то, понятно, что одинъ изъ нихъ, получая нужную ему воду, можетъ вовсе не нуждаться въ той водѣ, которая останется въ каналѣ, вслѣдствіи непользованія ею другимъ соучастникомъ. Такимъ точно, потери одного изъ соучастниковъ въ пользованіи водопроводомъ не могутъ пасть на другаго, а должны быть отнесены на счетъ владѣльца, подчиненной сервитуту дачи. Такъ какъ число участниковъ не измѣняетъ основнаго принципа, то и при товариществахъ организованныхъ для эксплуатаціи канала, каждый членъ товарищества сохраняетъ свое собственное право, независимо отъ потери онаго другими.

Сервитуты относились къ земельному участку, они не

право, въ силу коего онъ пріобрѣлъ воду, пусть это будетъ по наслѣдству, или инымъ какимъ либо образомъ. Но онъ долженъ лишь представить доказательства (actio utilis), что онъ пользуется водою примѣрно столько то лѣтъ и пріобрѣлъ оную не силою, не вымогательствомъ. (Ulpianus, lib. 53 ad edict., 1. 10 pr. D. 8, 5.)

2) Libertatum servitutum usucapi posse, verius est. Paulus lib 51 ad edict, 1. 4 § 29 D. 41, 3.

Digitized by Google

могли, по этому, переходить отъ одного лица къ другому, если самый участокъ къ нему не переходитъ. Такимъ образомъ, тотъ, который имѣетъ право брать воду, не можетъ подѣлиться этимъ правомъ съ другимъ; но, если дача для которой установлено право на пользованіе водою раздѣляется между нѣсколькими собственниками, то каждая часть дачи сохраняетъ сервитуту по своимъ размѣрамъ, хотя бы нѣкоторыя изъ этихъ частей менѣе нуждались въ ней.

Сервитутъ установленный въ пользу какого либо участка признавался съ нимъ неразрывнымъ при переходѣ его изъ однихъ рукъ въ другія черезъ продажу [1]).

Если какое либо земельное угодье имѣло право на протокъ воды, то это право на воду переходило къ покупателю угодья, если даже въ купчей крѣпости ничего объ этомъ не сказано.

По римскимъ законамъ, если продавалась часть земельнаго участка, въ пользу котораго установленъ сервитутъ, то эта часть сохраняла право на сервитутъ въ соотвѣтствіи съ ея размѣрами, хотя бы остающаяся, не проданная часть имѣла бы въ ней большую надобность и имѣла бы лучшую почву.

Тотъ кто имѣетъ земельную дачу въ нераздѣльной собственности съ другими не можетъ, безъ согласія прочихъ владѣльцевъ, подчинить сервитуту какую либо часть оной: одинъ изъ владѣльцевъ можетъ воспрепятствовать ему въ этомъ *(Unus ex dominis communium aedium servitutem imponere non potest).*

Точно также тотъ, который имѣетъ въ нераздѣльной собственности часть дачи, подчиненной какому либо сервитуту, не можетъ одинъ освободить ее, но сервитутъ остается для другихъ участковъ.

Пространство земли отошедшее подъ сервитутъ, согласно съ римскимъ правомъ, продолжаетъ составлять собственность владѣльца подчиненнаго сервитуту.

Таковы общія положенія о всякаго рода сервитутахъ, принятыя, болѣе или менѣе, всѣми европейскими законами [2]). Мы

1) Si aquaeductus debeatur praedio, jus aquae transit ademptorem etiamsi nihil dictum sit (Dig).

2) Для желающихъ ознакомиться съ вопросами о сервитутахъ рекомендуемъ: Della servitu della acquae. G. Dionisotti. Torino 1879.

Digitized by Google

теперь разсмотримъ ближе тотъ родъ сервитута, который римляне называли aquaeductus и который имѣетъ для насъ спеціальный интересъ.

Право на проведеніе воды представлялось по римскимъ законамъ естественнымъ послѣдствіемъ права на пользованіе водою. Объясненное выше [1]) различіе между водами рѣкъ, источниковъ, прудовъ, цистернъ и пр., разсматриваемыхъ какъ объекты права, должно было вести къ установленію разнаго рода различій и въ правахъ, касающихся проведенія воды: эти права, дѣйствительно, были поставлены прежде всего въ зависимость отъ того, какого рода былъ водный источникъ, откуда предполагалось провести воду.

Право на водопроводъ изъ общественныхъ рѣкъ, подобно праву на судоходство, признавалось общимъ правомъ для каждаго и рѣка представлялась въ этомъ отношеніи какъ бы общественнымъ имуществомъ, обязаннымъ нести сервитутъ въ интересахъ общественныхъ (res serviens).

Право на судоходство по рѣкѣ, въ виду его болѣе распространенной пользы, имѣло, однакожъ, преимущество передъ правомъ на устройство водопровода и не должно было подвергаться отъ него опасности. Право на водопроводъ изъ судоходныхъ рѣкъ было, такимъ образомъ, ограничено интересами судоходства.

Право на водопроводъ изъ несудоходныхъ рѣкъ также ограничивалось, въ томъ случаѣ, если вода рѣки направлялась въ общественные акведуки [2]).

Выводъ воды изъ рѣки не долженъ былъ вести за собою измѣненія ея теченія, или же существеннаго уменьшенія количества, заключающейся въ ней воды.

Для пользованія водою рѣкъ съ ирригаціонною цѣлью, императоры Антоній и Верусъ установили, чтобы вода распредѣлялась по пространству подлежащихъ орошенію земель, если только не установлено было изъятія изъ этого правила по

1) См. стр. 82 и слѣд.

2) Quominus publico ex flumina ducatur aqua, nihil impedit, si modo ex aquain uso publico non erit. (Ulpianus).

Digitized by Google

прежнимъ императорскимъ концессіямъ, или же въ силу давности пользованія водою [1]).

Береговые владѣльцы могли свободно пользоваться водами рѣки, и были обязаны только сохранить свободнымъ пользованіе ея берегами. Они могли проводить для своей надобности воду закрытыми или открытыми путями, съ тѣмъ, однакоже, чтобы не производить измѣненій въ разъ принятомъ порядкѣ направленія воды во вредъ своихъ сосѣдей. Береговымъ владѣльцамъ дозволялось также устройство на рѣкѣ колесъ, водоподъемныхъ машинъ, мельницъ и т. п.; но когда, отъ этихъ сооруженій общее пользованіе рѣкою ограничивалось, или же подвергалось опасности, то на устройство ихъ требовалось особое разрѣшеніе. Исключенія допускались только въ силу обычая съ незапамятныхъ временъ (vetustas).

Владѣльцы удаленныхъ отъ берега угодій для доступа къ рѣкѣ и провода на свои земли воды должны были пріобрѣсть сервитутъ Iter aquae или Iter ad flumen.

Если проведеннымъ изъ рѣки каналомъ могли воспользоваться для орошенія нѣсколько удаленныхъ отъ рѣки угодій, то для эксплоатаціи такого канала образовывались изъ соучастниковъ орошенія водныя товарищества, которыя могли пріобрѣтать свои права на общій каналъ, не только по праву сервитута (jure servitutis); но даже по владѣльческому праву (jure dominii). Они становились тогда по отношенію къ принадлежащему имъ общему каналу въ положеніе какъ бы береговыхъ владѣльцевъ. Всѣ водопроводы изъ рѣкъ пользовались особою преторскою защитою, при чемъ считалось безразлично, были ли они связаны съ другими поземельными сервитутами, или нѣтъ; требовалось только, чтобы ими пользовались правильнымъ образомъ, и чтобъ они были выведены изъ самой рѣки (ex capite), т. е. были самостоятельными водопроводами.

Право на проводъ воды изъ источника могло быть пріобрѣтено только съ согласія землевладѣльца (dominus fundi). Безъ

---

2) Papirius Justus, lib. 1 de constitusionibus, l 17 D. 8, 3 Imperatores Autonius et Verus Augusti rescripserunt, aguam de flumine, publico pro modo possessionum ad irrigandos agros dividi oportere, nisi proprio jure qius plus sibi datum ostenderit.

Digitized by Google

этаго разрѣшенія землевладѣльца на проводъ воды чрезъ его земли водъ источника не могло быть законнаго права на проводъ воды (Jus aquae ducendae), и не только изъ его собственнаго, но даже изъ чужаго источника. Землевладѣлецъ могъ отвести по водопроводу постороннему лицу находящіяся на принадлежащемъ ему угодьѣ воды источника и тѣмъ отклонить ихъ отъ естественнаго направленія. Это право объясняется такъ: всякій землевладѣлецъ долженъ смотрѣть на находящійся на его землѣ источникъ, какъ на природную выгоду своей земли и что, слѣдовательно, онъ не можетъ жаловаться, въ случаѣ если верхній его сосѣдъ, пользуясь превосходствомъ своего положенія, пересѣчетъ ему водяную жилу и тѣмъ прекратитъ питаніе его источника; точно также, нижніе его сосѣди, не могутъ въ свою очередь жаловаться, если онъ, пользуясь превосходствомъ естейственнаго положенія своей земли отведетъ отъ нихъ посторонним лицамъ воду текущую къ нимъ, естественнымъ путемъ. Для провода воды изъ источника, который находился на границѣ двухъ дачъ (fons confinis), принадлежащихъ разнымъ владѣльцамъ, должно было послѣдовать соглашеніе между ними. Водопроводъ могъ быть устроенъ даже въ томъ случаѣ, если источникъ еще не розысканъ, точно также какъ могло быть даровано въ видѣ сервитута право разыскивать воду и провести найденное на свою дачу [1]).

Для установленія сервитута на водопроводъ изъ какого либо источника, послѣдній долженъ былъ имѣть постоянно текущую воду (aqua perennis). Водопроводъ требовалось брать всегда съ головы источника (ex capite [2]). Головою (caput) относительно источниковъ принималось то мѣсто, гдѣ вода его проявляется на свѣтъ и начинаетъ течь. Брать водопроводы въ другомъ мѣстѣ, какъ напр., изъ искуственно образованнаго бассейна (castellum), не допускалось, потому что въ такомъ случаѣ, не было бы постоянной причины, порождающей теченіе воды (per-

1) Paulus lib. 49 ad edict 1. 10 D. 8, 3. Talem servitutem constitui posse, ut aquam quaerere et inventam ducere liceat. Nam si liceat nondum aedificato aedificio servitutem constituere, quare non aeque liceat, nondum inventa aqua eandem constituere servitutem?

2) Paulus, lib. 1 sententiarum: Servitus aquae ducendae vel hauriendae nisi ex capite vel fonte constitui non potest.

Digitized by Google

petua causa), и ничто не обезпечиваетъ противу такого рода работъ, выше водопріемника, которыя могутъ сдѣлать сервитутъ недѣйствительнымъ [1]). Позднѣйшіе законы, вслѣдствіи рескрипта императора Антонія Каракалла, менѣе строги въ этомъ отношеніи. Если установленъ сервитутъ на водопроводъ не для всей дачи вообще, а только для опредѣленной ея части, какъ напр., только для орошенія находящихся на ней луговъ, то таковымъ сервитутомъ дозволено было пользоваться только для указанной цѣли. Тѣмъ не менѣе, ограниченное такимъ образомъ право считалось какъ бы присвоеннымъ всей дачѣ (universitas fundi), и, потому, при раздѣленіи ея, та часть дачи, для которой былъ первоначально установленъ водопроводъ, уже не сохраняла на него своего исключительнаго права, а являлось раздѣленіе воды (aquae divisio) между нѣсколькими участниками.

Водопроводъ могъ быть установленъ не только какъ постоянно дѣйствующій сервитутъ (servitutus continua), но также и какъ прерывающійся сервитутъ (servitutus discontinua). Перваго рода водопроводы устраивались для водъ текущихъ днемъ и ночью (aqua quotidiana), водопроводы втораго рода строились для пользованія водою только лѣтомъ, или же зимою, или же на опредѣленные часы дня или ночи.

Для установленія водопровода, какъ при всѣхъ поземельныхъ сервитутахъ, не требовалось смѣжности дачи, на которую проводится вода съ владѣніемъ, гдѣ находится источникъ воды, и, потому, находившіяся на пути водопровода, чрезполосныя земли, должны были дать проходъ водѣ по силѣ сервитута, т. е. принять на себя сервитутъ iter aquae. Если же эти чрезполосныя земли были священныя и всякія другія публичныя мѣста, которыя считались свободными отъ сервитута, то проведеніе воды, такимъ образомъ, становилось невозможнымъ. Проложеніе водопроводныхъ трубъ подъ дорогами допускалось однакожъ съ разрѣшенія властей.

Право провода воды для орошенія могло быть установлено, подобно праву прохода за водою, для домашнихъ нуждъ, въ

1) Paulus, lib. 15 ad Sabinum: Omnes autem Servitutes praediorum perpetuas causas habere debent, et ideo neque ex lacu, neque ex stagno concedi aquaeductus potest,

Digitized by Google

видѣ личной сервитуты. Лицо, за которымъ признано право на водопроводъ, могло пользоваться имъ только для себя; оно не имѣло права ни установлять новаго сервитута, ни допускать сосѣдей черпать или проводить воду для себя. Личныя права, по отношенію къ проведенію воды, могли быть, однако, передаваемы другимъ лицамъ съ согласія землевладѣльца.

Концессіонеръ, получившій право на проведеніе водопровода могъ рыть, на обязанной сервитутомъ дачѣ, каналы, резервуары и пр., гдѣ ему вздумается, если только мѣста для этихъ работъ не были обозначены заранѣе; требовалось только вести водопроводъ по незанятому пространству дачи, т. е., такимъ образомъ, чтобъ не вредить строеніямъ, деревьямъ и пр. Глубина и ширина каналовъ, равно какъ діаметръ водопроводныхъ трубъ, за неимѣніемъ особаго соглашенія, опредѣлялись сообразно съ богатствомъ источника и потребностью въ водѣ той дачи, на которую она проводится; при этомъ требовалось только, чтобы водопроводъ сохранялъ опредѣленное, постоянное паденіе. Концессіонеру предоставлялось право вести открытый или закрытый каналъ, а также укладывать въ каналѣ трубы (Fistulae), если только въ договорѣ не опредѣлено иначе; но постройка каменныхъ акведуковъ, а также водопроводы изъ камня (per lapidem) требовали во всякомъ случаѣ особой концессіи.

Трубы принадлежали владѣльцу дачи, въ пользу которой установленъ сервитутъ (praedium dominans), а не владѣльцу дачи, которая подчинена сервитуту (praedium serviens). Подобно праву на проводъ воды (jus aquae), эти трубы переходили всегда вмѣстѣ съ земельною дачею, какъ ея принадлежность, въ собственность владѣльцевъ, въ пользу которыхъ установленъ сервитутъ. Хотя водопроводныя трубы лежали на чужой землѣ, но они разсматривались, тѣмъ не менѣе, какъ части дома (partes aedium), пользующихся сервитутомъ владѣльцевъ. Потеря сервитута чрезъ неупотребленіе водопровода не вела еще, по этому, къ потерѣ права собственности на водопроводныя трубы.

Относительно работъ, произведенныхъ на поверхности земли, какъ напр., при каменныхъ водопроводахъ (per lapidem) и пр., то при переходѣ земельной дачи отъ одного владѣльца

Digitized by Google

къ другому примѣнялось общее правило—superficies cedit solo, т. е., что постройки суть принадлежность земли.

Владѣлецъ, подчиненной сервитуту дачи, былъ обязанъ не препятствовать устройству и содержанію водопровода, т. е., онъ не могъ рыть на пути его каналы, производить постройки и пр.; но, ему предоставлялось воспользоваться для себя водопроводомъ, не нанося тѣмъ вреда уполномоченному на сервитутъ. Сей послѣдній, т. е. водопроводчикъ, имѣлъ однакожъ право, не стѣсняясь выгодами землевладѣльца, помѣшать ему пользоваться своимъ водопроводомъ и производить въ немъ какія либо улучшенія. Землевладѣлецъ не въ правѣ былъ допустить на своей землѣ другіе сервитуты, какъ напр. проѣздъ и пр., которые могли бы повредить разъ установленному водопроводу. Допускалось однако устройство другихъ водопроводовъ, пересѣкающихъ первый въ видѣ моста или арки (per pontem), если только это могло быть сдѣлано безъ вреда для раньше установленнаго водопровода. Устройство второго водопровода изъ того же источника, изъ котораго выведенъ первый, могло быть допущено только съ согласія, первоначально уполномоченнаго на сервитутъ; въ силу такого согласія, право сего послѣдняго на пользованіе водою (usus aquae), въ случаѣ проведенія второго водопровода, уменьшалось по какому нибудь опредѣленному правилу. Могло быть, напр., установлено, что распредѣленіе воды между нѣсколькими водопроводами должно происходить по діаметру положенныхъ для водопровода трубъ.

Отъ такого совмѣстнаго пользованія нѣсколькихъ водопроводчиковъ однимъ и тѣмъ же источникомъ воды различался тотъ случай, когда, по предложенію ли со стороны землевладѣльца, или же по соисканію нѣсколькихъ лицъ, установлялось право проведенія воды изъ одного и того же канала для нѣсколькихъ лицъ, подобно тому, какъ установляется для всѣхъ право проѣзда по одной дорогѣ. Соучастники въ пользованіи водою изъ общаго канала могли выводить свои частныя канавы: или непосредственно изъ общаго главнаго водопровода (aquagium), или же брать свою воду трубами опредѣленныхъ размѣровъ изъ бассейна (lacus), который наполнялся водою изъ главнаго канала. За вредъ, причиненный общему водопроводу, точно также какъ и за всякую неправильную дачу воды постороннимъ лицамъ

Digitized by Google

отвѣтствовали отдѣльные соучастники. Распредѣленіе воды между соучастниками происходило разными способами, или по нѣсколькимъ канавамъ чрезъ сдѣланное въ шлюзѣ отверстіе опредѣленной величины, или же по одной канавѣ въ заранѣе опредѣленные дни и часы. Въ случаѣ возникновенія спора при распредѣленіи воды, заинтересованныя стороны представляли искъ о возстановленіи правъ общаго пользованія, (Utilis actio communi dividundo), а не искъ о правѣ собственности, потому, что проточная вода составляла предметъ общей собственности совмѣстнаго владѣнія (condominium).

Установленіе сервитута для водопроводовъ изъ озеръ, прудовъ, цистернъ и собранной дождевой воды (ex coelo) допускалось только при наличности главнаго условія, необходимаго для утвержденія всякаго сервитута, а именно: существованія постоянной причины (perpetua causa), гарантирующей назначеніе сервитута. На этомъ основаніи, не только не могло быть установлено право на водопроводъ изъ пересыхающаго источника воды; какъ напр., пруда, наполняющагося только дождевою водою, но, въ такомъ случаѣ, не могло быть даже установлено сервитута на черпаніе воды. По гражданскимъ законамъ не могло быть выведено водопровода даже изъ озеръ и прудовъ, имѣющихъ живой источникъ воды потому, что и въ такомъ случаѣ нѣтъ perpetua causa. Каждое озеро по недостатку свободнаго стока воды имѣетъ неопредѣленный уровень и, потому, выведенные изъ него водопроводы могутъ иногда остаться безъ воды. Но не всегда понимали этотъ законъ такъ строго, и преторы распространяли обыкновенно свою защиту на водопроводы, выведенные изъ озеръ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда рѣчь идетъ о выводѣ воды изъ пруда (lacus), слѣдуетъ понимать, что прудъ не представляется тутъ какъ водный источникъ, изъ котораго выведенъ водопроводъ, т. е. онъ не составляетъ питомника (caput aquae), а таковымъ считается питающій его родникъ; такъ что водопроводъ представляется выведеннымъ ex fonte, а не ex lacu. Самый прудъ относится въ этомъ случаѣ къ числу приспособленій для удобнѣйшаго вывода, раздѣла и отстоя проводимой воды.

На томъ же самомъ основаніи не могло быть установлено сервитута, ни для провода воды, ни для черпанья ея изъ цис-

Digitized by Google

терн, которыя отличались у римлянъ отъ прудовъ и другихъ бассейновъ тѣмъ, что были покрыты. Но водопроводъ могъ быть устроенъ для собиранія и обращенія для сельскихъ и городскихъ нуждъ дождевой воды (ex coelo). Здѣсь за питомникъ (caput aquae) принималось само небо съ его дождевыми облаками, которое хотя и не постоянно шлетъ дожди, но и никогда совершенно не изсякаетъ, а потому оно признавалось какъ постоянная причина (perpetua causa), гарантирующая назначеніе сервитута. Хотя небо не есть предметъ собственности какого либо землевладѣльца, но, точно также, и собирающаяся подъ землею родниковая вода не разсматривалась какъ предметъ собственности и, потому, пользованіе дождевою водою, падающей на земельную дачу, предоставлялось владѣльцу дачи на тѣхъ же основаніяхъ, на которыхъ ему же предоставлялось право пользоваться водою, выходящей на его участкѣ изъ нѣдръ земли въ видѣ родника.

Кромѣ водопроводовъ устроенныхъ частною предпріимчивостью, у римлянъ были общественные водопроводы, которые служили для сельскохозяйственныхъ и домашнихъ надобностей, Относительно пользованія этими водопроводами существовала тщательно выработанная система, описанная Юліусомъ Фронтинусомъ въ его сочиненіи: *Commentarius de aquaeductibus urbis Romae* (очерки городскихъ римскихъ водопроводовъ). Въ этой книгѣ находится, составленный Фронтинусомъ, какъ бывшимъ водянымъ куратором, (Curator aquarum), очеркъ администраціи этихъ водопроводовъ (Forma administrationis).

Въ собраніи законовъ Юстиніяна находятся слѣдующія указанія относительно общественныхъ водопроводовъ и ихъ употребленія: Общественныя воды, проведенныя по общественнымъ водопроводамъ, могли быть предоставляемы отдѣльнымъ гражданамъ для частнаго пользованія (possessio), точно также какъ и общественныя земли, дома, тяглый и вьючной скотъ и право на рыболовство. Право на дарованіе такой концессіи общественнаго имущества въ частныя руки принадлежало Принцепсу. Онъ распредѣлялъ общественную воду, или на имя отдѣльныхъ лицъ, или по земельнымъ угодьямъ. Въ послѣднемъ случаѣ вода числилась по оффиціальнымъ спискамъ за владѣльцемъ угодья. Новый собственникъ, пріобрѣвшій оное угодье, могъ просить о

Digitized by Google

занесеніи его имени въ этотъ списокъ, по принадлежащему ему праву. Въ первомъ случаѣ, т. е. при отдачѣ воды на чье нибудь лицо, право на воду окончательно прекращалось со смертью этого лица. Когда администрація акведуковъ съ теченіемъ времени пришла въ упадокъ, и многія лица очутились владѣльцами общественныхъ водъ, безъ законныхъ документовъ на свое право, то явилась необходимость признать на мѣсто документовъ право давности [1]).

Мы остановились такъ долго на положеніяхъ римскаго права потому, что большая часть изъ этихъ положеній вошли въ гражданскіе законы всѣхъ государствъ западной Европы и отчасти сохраняютъ тамъ свою силу до настоящаго времени. Придерживаясь того же порядка изложенія, которое мы приняли въ предшествовавшей главѣ по вопросу о водовладѣніи, мы познакомимся теперь съ законами о сервитутахъ на проводъ воды, дѣйствующими теперь во Франціи, Бельгіи, Германіи и въ особенности же съ тѣми законами, которые приняты въ Австріи, Италіи и Испаніи, въ вслѣдствіи ихъ болѣе спеціальнаго для насъ интереса.

Франція. Въ регламентѣ 20 апрѣля 1804, составившемъ дополненіе къ кодексу Наполеона, дѣйствовавшему также и въ Италіи, имѣлись уже постановленія объ обязательномъ пропускѣ чрезъ чужія владѣнія частныхъ и общественныхъ водъ, для сельскохозяйственныхъ цѣлей, а также для приведенія въ движеніе машинъ и всякихъ гидравлическихъ сооруженій, съ условіемъ уплаты стоимости земли, которую займетъ каналъ, и вознагражденія владѣльца за всѣ причиненные ему, въ этомъ случаѣ, убытки.

Въ 1845 году былъ изданъ во Франціи по занимающему насъ предмету спеціальный законъ слѣдующаго содержанія: „Всякому собственнику, который пожелалъ бы воспользоваться для орошенія своихъ земель естейственными и искуственными водами, которыми онъ имѣетъ право располагать, предоставлена возможность пріобрѣсть право провода этихъ водъ чрезъ земли,

1) Свѣдѣнія наши о римскомъ правѣ мы заимствовали преимущественно изъ слѣдующихъ двухъ сочиненій: Gianzana. Le acque ete 1877.
Fr. Evers—Das Recht des Wasserlaufes. 1841.

Digitized by Google

лежащія на пути за справедливое и предварительное вознагражденіе. Изъяты отъ этой повинности дома, дворы, сады, парки, и смѣжныя съ жилищами загороженныя мѣста".

„Собственники нижележащихъ земель должны принять воды, которыя будутъ стекать съ орошенныхъ такимъ образомъ пространствъ, съ условіемъ вознагражденія, которое можетъ имъ причитаться. Одинаково изъяты изъ этой повинности дома, дворы, сады, парки и смѣжныя съ жилищами загороженныя мѣста. Тоже право провода воды чрезъ промежуточныя земли предоставлено собственнику поля отчасти или совершенно наводненнаго, для устройства стока вредной воды".

„Разборъ столкновеній, которыя могутъ возникнуть изъ установленія сервитута, опредѣленіе направленія водопроводнаго канала, его размѣровъ и формы, сооруженіе искуственныхъ построекъ для впуска воды, содержаніе этихъ построекъ, измѣненіе въ существующихъ постройкахъ и опредѣленіе вознагражденія, слѣдуемаго или собственнику прорѣзываемыхъ земель, или же собственникамъ тѣхъ земель, куда выведенъ будетъ стокъ воды, подлежатъ веденію судовъ, которые, въ своихъ приговорахъ, должны соглашать интересы предпріятія съ уваженіемъ къ собственности. Судебные процессы устанавливаются какъ для общихъ дѣлъ и при надобности въ экспертизѣ, дозволено назначать лишь одного эксперта".

Упоминаемый законъ не устранилъ существовавшихъ законовъ, опредѣляющихъ полицейскій надзоръ за водами (la police des eaux).

По толкованіямъ французскаго юриста Пелло, [1]) приведенный законъ не устанавливаетъ разстояній на которыя могутъ быть проведены каналы чрезъ чужія земли, ни размѣровъ участка, на который можетъ быть проведена вода; все это, въ случаѣ столкновенія интересовъ, предоставляется опредѣлять судамъ. Суды же разбираютъ цѣль предпріятія, которое должно имѣть въ виду пользу, но не удовольствіе; они же опредѣляютъ количество воды, которое можетъ быть выведено въ случаѣ испрошенія нѣсколькихъ концессій и разрѣшаютъ по своему усмотрѣнію всѣ другіе сложные вопросы, которые могутъ возникнуть меж-

1) H. Pellault. Commentaire de la nouvelle loi sur les irrigations. 1845.

Digitized by Google

у сторонами по поводу обязательнаго пропуска воды для орошенія.

Право провода воды не даетъ права собственности на землю отошедшую подъ каналъ, но оная земля остается собственностью прежняго владѣльца.

Французскіе юристы выводятъ изъ этого принципа слѣдующія послѣдствія: 1) Владѣлецъ продолжаетъ платить поземельныя подати за отошедшую подъ каналъ землю. 2) Онъ вступаетъ въ распоряженіе землею въ случаѣ прекращенія дѣйствія канала. 3) Проведенный каналъ не можетъ быть углубленъ. 4) Грязи, илъ, камышъ и трава, образующіяся и растущія по каналу, принадлежатъ собственнику земли, и онъ можетъ свести ихъ, не причиняя тѣмъ вреда каналу [1]).

Этимъ почти исчерпывается все, что можетъ быть найдено въ французскомъ кодексѣ по вопросу о проводѣ воды чрезъ чужія владѣнія. Не давая дальнѣйшихъ разъясненій, французскіе законы полагаются, главнымъ образомъ, на компетентность судовъ, на которыхъ возложена обязанность соглашать общественные и частные интересы. Судебныя рѣшенія парижской кассаціонной палаты и нижнихъ судовъ представляютъ, правда, весьма обильный и богатый матеріалъ по занимающему насъ предмету, но мы не нашли возможнымъ воспользоваться этимъ матеріаломъ. Впрочемъ, мы еще будемъ говорить о Франціи отдѣльно.

Бельгія. Бельгійскій законъ объ ирритаціи 27 апрѣля 1848 утвердилъ право проведенія воды чрезъ чужія владѣнія (droit d'aqueduc) и право дѣлать постройки для провода воды (droit de barrage). Суды разсматриваютъ возникающія отсюда дѣла подобно тому, какъ они разбираютъ всѣ денежные иски и, въ случаѣ надобности, для дачи заключеній по техническимъ вопросамъ, избираютъ экспертовъ. Помянутыя права на проведеніе воды чрезъ чужія владѣнія предоставляются подъ условіемъ правильнаго и достаточнаго вознагражденія владѣльца, которое опредѣляется или полюбовно, или судомъ. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ употребляется дѣлопроизводство болѣе скорое и не дорогое.

Какъ лучшія новѣйшія руководства для изученія французс-

1) Nadault de Buffon. Traité théorique et pratique des irrigations.

Digitized by Google

скихъ и бельгійскихъ законовъ по отношенію къ ирригаціи мы рекомендуемъ читателю слѣдующія сочиненія: 1) Daviel. — Des cours des eaux и 2) Wodon. — Le droit des eaux et des cours d'eau. Первое издано въ Парижѣ, а второе въ Брюсселѣ.

Германія. Обязательность пропуска воды чрезъ чужія владѣнія или сервитутъ на водопроводъ былъ введенъ въ германскіе законы во второй половинѣ прошлаго столѣтія и то только для орошенія и осушенія. Сервитутъ на водопроводъ также и для промышленныхъ цѣлей установленъ лишь позднѣе и существуетъ въ настоящее время въ Вейнмарнѣ [1]), Баваріи [2]), Гессенъ Дармштатѣ [3]), Баденѣ [4]) и Вюртембергѣ [5]).

По вейнмарскому закону, 1854 года, устанавливается различіе между обыкновенными ирригаціонными постройками и такими, которыми достигается особенная польза (überwiegender Nutzen) для земледѣлія. Въ первомъ случаѣ допускается ограниченный сервитутъ, если нѣтъ опасенія подмыва сосѣднихъ земель и если тому не препятствуютъ права посторонннихъ лицъ. Въ послѣднемъ же случаѣ, землевладѣлецъ предприниматель ирригаціонныхъ работъ можетъ требовать за полное вознагражденіе причиняемыхъ имъ убытковъ предоставленіе ему слѣдующихъ преимуществъ.

1) Установленія сервитута въ чужомъ владѣніи.

2) Пользованія другимъ берегомъ рѣки для установки плотины.

3) Допущенія необходимаго подмыва (Rückstau) за предѣлами собственнаго участка.

4) Ограниченія права на пользованіе водою, которое могли бы имѣть какія либо вододѣйствующія заведенія.

Вопросы о размѣрахъ вознагражденія разрѣшаются по вейнмарскому закону тремя экспертами, изъ коихъ одинъ назначается отъ правительства, другой отъ предпринимателя и третій отъ землевладѣльца. Въ случаѣ несогласія экспертовъ въ опредѣленіи суммы вознагражденія, таковое вознагражденіе

1) Законъ 1854 г.
2) Законъ 28 мая 1852 г.
3) Законъ 20 февраля 1853 г.
4) Законъ 25 августа 1876 г.
5) Законъ 1843 г.

Digitized by Google

опредѣляется раздѣленіемъ на три части суммы, полученной изъ сложенія отдѣльныхъ оцѣнокъ каждаго изъ экспертовъ.

Баварскій законъ по отношенію къ праву провода воды чрезъ чужія владѣнія также устанавливаетъ различіе между обыкновенными работами для провода воды, между такими работами, которыя приносятъ *существенную* сельскохозяйственную пользу и такими, отъ которыхъ ожидается *особенная* сельскохозяйственная польза—überwiegender landwirthschaftlicher Nutzen. Послѣднія, т. е. особенно полезныя работы могутъ быть объявлены предпріятіями для общественныхъ цѣлей и, въ такомъ случаѣ, они пользуются весьма широкими правами по отношенію къ экспропріаціи.

Въ Вюртембергѣ, по закону 1843 г., принято обязательное отчужденіе земель для проведенія воды.

Тоже самое въ Великомъ Герцогствѣ Гессенъ, по закону 1830, но въ обоихъ этихъ странахъ всѣ заинтересованные въ проведеніи канала призываются на совѣщаніе, и рѣшеніе относительно осуществленія предпріятія постановляется голосованіемъ.

Новый баденскій водный законъ, 1876 года, имѣетъ свою замѣчательную и достойную подражанія особенность. Въ виду большихъ практическихъ затрудненій, которыя встрѣчаютъ предпріятія по орошенію и осушенію со стороны пріобрѣтенія необходимой для этого земли,—затрудненія, которыя, какъ мы объясняли раньше (см. Глав. IV), не устраняются однимъ обязательнымъ отчужденіемъ земель подъ каналы и пр. за соотвѣтственное вознагражденіе, баденскій законъ старается связать орошеніе и осушеніе съ передѣломъ участковъ (Feldbereinigung) всѣхъ землевладѣльцевъ данной мѣстности, которую имѣетъ въ виду то или другое ирригаціонное предпріятіе.

Прусскій законъ объ ирригаціи, 28 Февраля 1843, предоставляетъ право учреждать изъ среды мѣстныхъ владѣльцевъ общества и товарищества съ цѣлью осушенія и орошенія земель и допускаетъ обязательное, въ пользу таковыхъ обществъ, для устройства оросительнаго канала, отчужденіе земель за опредѣленное вознагражденіе, если польза проведенія воды засвидѣтельствована администраціей.

На этомъ основаніи береговой владѣлецъ можетъ ползо-

Digitized by Google

ваться водою всякихъ водныхъ протоковъ: источниками, ручьями и даже рѣкою, на условіяхъ опредѣленныхъ закономъ, если только эти водяные потоки не составляютъ собственности третьяго лица, или же мѣстные законы и узаконенія, или же особенныя права частныхъ лицъ не служатъ основаніемъ къ исключенію ихъ изъ сферы частнаго права береговыхъ владѣльцевъ. Таковыя права береговыхъ владѣльцевъ обставлены со стороны закона разными ограниченіями и имѣютъ послѣдствіемъ нѣкоторыя для нихъ обязанности. Помянутыя ограниченія имѣютъ въ виду, предупредить засореніе рѣки, вредный разливъ ея, уменьшеніе притока водъ, питающихъ судоходныя рѣки, отводомъ воды безъ возврата сторону и пр. Обязанности береговыхъ владѣльцевъ состоятъ въ очищеніи русла рѣки и содержаніи водной или рѣчной полиціи.

Предпринимающій ирригаціонныя постройки береговой владѣлецъ можетъ требовать предоставленія ему сервитута на чужой землѣ, если онъ не можетъ провести канала на своихъ земляхъ, а также права пристройки плотины къ чужому берегу, равно какъ изъятія въ его пользу установленныхъ закономъ ограниченій въ пользованіи водою. Береговой владѣлецъ можетъ при такихъ же условіяхъ требовать, чтобъ ему разрѣшено было уступить свое право пользованія водою смѣжному съ нимъ владѣтелю.

Собственникамъ угодій, обязываемыхъ сервитутомъ, предоставляется право принять участіе въ устройствѣ и эксплоатаціи водопроводныхъ каналовъ и, въ такомъ случаѣ, при установленіи порядка орошенія интересы ихъ принимаются во вниманіе. Землевладѣльцы могутъ также, если пожелаютъ, продать предпринимателю ирригаціонныхъ работъ необходимыя ему для проведенія канала земли, вмѣсто подчиненія ихъ сервитуту, и послѣдній обязанъ, въ такомъ случаѣ, купить ихъ. Когда требуется примкнуть плотину къ противоположному берегу рѣки, то береговой владѣлецъ имѣетъ право, или получить полное вознагражденіе за отходящую отъ него землю, или же принять участіе въ пользованіи запружонною водою пополамъ; въ послѣднемъ случаѣ онъ долженъ принять на себя также половину издержекъ на постройку плотины.

Если ирригаціонныя предпріятія, представляющія выгоды для цѣлой страны, могутъ состоятся и быть выполнены только

Digitized by Google

общимъ содѣйствіемъ всѣхъ жителей данной мѣстности, то всѣ заинтересованныя въ таковыхъ предпріятіяхъ могутъ быть обязаны правительственнымъ распоряженіемъ къ совмѣстному устройству и содержанію каналовъ и къ образованію изъ себя особыхъ товариществъ. Для такихъ товариществъ утверждается высшимъ правительствомъ уставъ. Послѣ того какъ при участіи заинтересованныхъ изслѣдована цѣль предпріятія и опредѣленъ планъ, которому надо слѣдовать, между членами товарищества производится распредѣленіе денежныхъ взносовъ и подлежащихъ работъ, согласно ожидаемой для каждаго изъ нихъ пользы отъ новаго предпріятія. Впрочемъ, по вопросу о водотовариществахъ, для которыхъ былъ изданъ въ Пруссіи въ 1879 году особый законъ, и которыя представляютъ для насъ совершенно особенный интересъ, мы представимъ нѣкоторыя свѣдѣнія въ отдѣльной главѣ этой книги (см. главу XVI).

Австрія. Законъ 30 мая 1869 года установилъ въ Австріи обязательное отчужденіе земель для того, чтобы вспомоществовать полезному употребленію воды и устранять ея вредныя дѣйствія. Согласно 27 параграфа названнаго закона, администрація въ правѣ распорядиться въ этихъ видахъ: „чтобъ владѣльцы недвижимыхъ имуществъ допустили въ своихъ владѣніяхъ установленіе сервитута, за соотвѣтственное вознагражденіе, дабы принадлежащая другимъ вода была проведена чрезъ ихъ владѣнія отъ одного мѣста къ другому, и, чтобы были тамъ построены необходимыя для этого водопровода сооруженія. Землевладѣльцы могутъ однако освободиться отъ такого сервитута уступкою, за соотвѣтствующее вознагражденіе, необходимаго для постройки водопровода и нужныхъ для него заведеній пространства земли. Если бы чрезъ проложеніе водопровода земельное угодье, по которому онъ долженъ пройти, потеряло для его владѣльца свое цѣлесообразное назначеніе, то по его владѣльца требованію должно быть выкуплено все угодье“ [1]. Законъ этотъ одинаково относится

1) Вотъ подлинный текстъ закона:

§ 27. Um die nutzbringende Verwendung des Wassers zu fördern, oder dessen schädliche Wirkungen zu beseitigen, kann im Verwaltungswege verfügt werden:

b) Dass Besitzer von Liegenschaften die Begründung von Servituten auf

(см. на слѣд. стр.)

Digitized by Google

какъ до орошенія, такъ и осушенія. Изъ числа позднѣйшихъ министерскихъ распоряженій въ разъясненіе и дополненіе этого закона заслуживаютъ вниманія два слѣдующихъ: по рѣшенію министерства земледѣлія (Ackerbauministerium), для споспѣшествованія полезному употребленію водъ могутъ быть производимы перемѣны въ существующихъ направленіяхъ путей сообщенія, если отъ этого не пострадаетъ ихъ назначеніе; а также могутъ быть производимы за соотвѣтственное вознагражденіе измѣненія и постройки на землѣ сосѣдей. По другому рѣшенію того же министерства, въ силу приведеннаго параграфа закона, могутъ быть установлены поземельные сервитуты не только для проведенія новыхъ водопроводныхъ каналовъ, но также для обезпеченія пользованія старыми каналами. Сервитуты могутъ также состоять въ томъ, что владѣльцу угодья, на которомъ находится чужой источникъ или водопроводъ, можетъ быть возбранено, извлекать изъ своей земли такія выгоды, какъ напр., заводить каменоломни, и пр. которыя могли бы угрожать интересамъ канавопроводчика[2]). Землевладѣльцы обязаны также допустить нивеллировку и предварительныя изысканія для предполагаемаго водопровода.

Вопросъ о размѣрѣ вознагражденія землевладѣльца не разрѣшается закономъ. Подъ выраженіемъ соотвѣтствующаго вознагражденія разумѣется такое вознагражденіе, которое причитаться будетъ, послѣ того, какъ будутъ приняты во вниманіе и въ разсчетъ всѣ обстоятельства владѣльца, подвергающагося экспропріаціи. Опредѣленіе размѣровъ онаго вознагражденія предоставлено администраціи, которая въ своихъ рѣшеніяхъ основывается на мнѣніи экспертовъ. Часто дѣйствуютъ по ана-

ihrem Besitzthume gegen angemessene Entschädigung zu dem Ende gestatten, damit Anderen gehörendes Wasser von einer Gegend nach einer anderen über ihren Grund und Boden geleitet und daselbst die zu dieser Leitung erforderlichen Werke und Anlagen errichtet werden. Von der Uebernahme einer solchen Servitut können jedoch die Grundbesitzer durch Abtretung der zur Ausführung der Leitung und der entsprechenden Anlagen erforderlichen Grundfläche sich befreien, für welche Abtretung ihnen eine angemessene Entschädigung gebührt.

Würde durch die Wasserleitungsanlage das Grundstück für dessen Besitzer die zweckmässige Benutzbarkeit verlieren, so ist auf sein Verlangen das ganze Grundstück abzulösen.

2) Постановленія Министерства земледѣлія отъ 27 марта и 18 ноября 1877 г.

Digitized by Google

логіи съ закономъ (1878 г.) объ экспропріаціи для желѣзныхъ дорогъ. Вознагражденію подлежатъ не только землевладѣлецъ, но также и тѣ, которыя имѣли право пользоваться отчуждаемою землею. Вознагражденія не полагается, если землевладѣлецъ согласенъ принять участіе въ пользованіи строящимся водопроводомъ. Когда для землевладѣльца возникаютъ какія нибудь выгоды отъ экспропріаціи, то эти выгоды разсчитываются и вычитаются изъ подлежащей ему въ вознагражденіе суммы [1]).

Въ Австріи, какъ и Баденѣ, стараются въ настоящее время при нѣкоторыхъ большихъ ирригаціонныхъ предпріятіяхъ, какъ напр., орошенія Маршфельда, осушенія долины Саавы на границахъ Кроаціи и Славоніи и др., связать вопросъ о вознагражденіи за отходящія земли съ вопросомъ о соотвѣтственномъ передѣлѣ земель (Commasation) между владѣльцами.

Италія. Мы уже многократно говорили, что особаго вниманія заслуживаютъ итальянскіе законы относительно правовой части пользованія водою. По занимающему насъ вопросу о проведеніи воды въ Италіи сохранились, главнымъ образомъ, положенія римскаго гражданскаго права, къ каковымъ послѣдовательно присоединились особенные статуты, мѣстные и судебные обычаи, законы положительные, а также административныя правительственныя распоряженія.

Право проведенія водопроводныхъ каналовъ чрезъ чужія земли составляетъ въ сѣверной Италіи уже почти семь вѣковъ, основное положеніе законовъ, касающихся пользованія водою, благодаря которымъ земледѣліе и сельское хозяйство этой страны дошло до высоко цвѣтущаго состоянія. Чтобы судить о томъ, что значитъ искуственное орошеніе для земледѣлія сѣверной Италіи достаточно сказать, что въ этой обильной водою странѣ, за 1 унцъ постояннаго притока въ годъ платятъ ренты до 5 тысячъ руб. на золото, и что тамъ нерѣдко пріобрѣтаютъ громадное богатство, торгуя водою.

Здѣсь будетъ умѣстно помѣстить краткую исторію по вопросу о проводѣ воды въ Италіи. Первымъ законоположеніемъ, которое можетъ быть названо великою хартіей для орошенія въ Италіи, было Consuetudines Mediolanenses 1216 года. Въ силу

1) K. Peyrer. Das Oesterreichische Wasserrecht. Wien. 1880.

Digitized by Google

этого акта дозволялось каждому проводить воду изъ общественныхъ и частныхъ рѣкъ для орошенія въ особенности старыхъ луговъ. Относительно же новыхъ луговъ должно было быть соблюдено условіе, чтобъ это не причиняло вреда мельницамъ.

Въ послѣдующихъ итальянскихъ законахъ мы видимъ постоянное дальнѣйшее развитіе этой основной идеи, что общественное право на воду есть одно изъ важнѣйшихъ условій общественнаго благосостоянія, которому должно было постоянно уступать частное право.

Слѣдующій законодательный актъ 1396 года, Statuta civitatis Mediolanensis опредѣляетъ, что владѣльцы старыхъ мельничныхъ мѣстъ могутъ, не смотря на давность, вновь построить мельницу. Орошеніе луговъ могло быть запрещено въ пользу мельницъ, если только не пріобрѣтено особеннаго права на орошеніе. Но отъ захода солнца въ субботу до восхода солнца въ понедѣльникъ, а также отъ захода солнца наканунѣ праздниковъ до восхода въ день послѣ праздника всѣ, имѣвшіе вообще право на воду, могли безпрепятственно орошать свои луга. Каждый прибрежный владѣлецъ рѣки или ручья былъ въ правѣ вывести изъ него воду каналомъ, если только этимъ не нарушались права мельницъ. Если подлежащее орошенію угодье лежало ниже ложа рѣки, то проводъ воды дозволялся только при условіи, что вода будетъ проведена въ крѣпкихъ и прочныхъ акведукахъ, изъ камня на цементѣ, или же изъ дерева, и что таковые акведуки будутъ содержимы въ постоянной исправности. Всякій, имѣвшій въ миланскомъ герцогствѣ право на проводъ воды изъ источника, или откуда бы то не было, могъ также рыть каналы по землѣ всякаго частнаго лица и всякой общины, равно какъ онъ могъ проводить каналы чрезъ общественныя и частныя дороги съ условіемъ, чтобы причиняемый чрезъ то неизбѣжный вредъ для землевладѣльца былъ возможно меньшій, и чтобы сей послѣдній, не только былъ вознагражденъ за отходящую отъ него землю по оцѣнкѣ двухъ экспертовъ, но чтобы вознагражденіе было опредѣлено также и за ожидаемый имъ ущербъ. Сей послѣдній не долженъ былъ разсчитываться выше двойной суммы, опредѣлявшей стоимость отходящей подъ каналъ земли. Владѣльцы такихъ водопроводовъ обязаны были устроить необходимые мосты, резервуары (Serbatoium) и пло-

Digitized by Google

дины, чтобъ вода въ дождливое время не разливалась и не причиняла бы вообще вреда. Въ томъ же законодательномъ актѣ есть карательныя постановленія съ цѣлью огражденія интересовъ оросителей; о нихъ мы скажемъ нѣсколько словъ въ главѣ XVII этой книги.

Въ 1473 году послѣдовало возобновленіе упомянутыхъ опредѣленій миланскихъ статутовъ 1396 г., о правѣ свободнаго проведенія воды чрезъ чужія земли за вознагражденіе. Это право было даже формально признано церковью по отношенію къ церковнымъ землямъ. Въ декретѣ миланской архіепископской куріи, 21 августа 1572 года, сказано, что „каждому обезпечивается право вести воду чрезъ церковныя, также какъ и чрезъ другія земли, во вниманіе къ тому, что при проводѣ воды дѣло идетъ не о вредѣ для церкви и ея служителей, но объ очевидной для нихъ пользѣ; такъ какъ духовныя лица безъ труда получали отъ владѣльцевъ, проходящихъ чрезъ церковныя земли водопроводъ, согласіе на орошеніе этихъ земель, и такъ какъ отчужденіе земель, необходимыхъ подъ каналы, дѣлается съ вознагражденіемъ владѣльцевъ по ихъ полной стоимости“ [1]). Тѣмъ же декретомъ опредѣлялось, что деньги вырученныя за землю, уступленную подъ водопроводъ, могли быть обращены только на покупку новыхъ земельныхъ участковъ, или же на возстановленіе церквей и церковныхъ имѣній, или же на пріобрѣтеніе священныхъ сосудовъ и церковныхъ украшеній.

Въ исторіи дальнѣйшаго развитія, дѣйствующаго въ Италіи права на пользованіе водою, имѣетъ важность заключенный въ 1752 года между императрицей Маріею Терезіей и венеціанскою республикой трактатъ о регулированіи и пользованіи водами р. Тартаро и другихъ рѣкъ. Вслѣдъ за этимъ трактатомъ было признано за всѣми частными лицами право на проводъ воды, и былъ установленъ единообразный неизмѣнный порядокъ въ устройствѣ выпускныхъ отверстій.

Со введеніемъ въ сѣверной Италіи уложенія Наполеона, и нѣсколько позднѣе австрійскихъ законовъ, прежніе статуты, правила и обычаи частью потеряли свою силу, и остались неприкосновенными только частныя права, основанныя на догово-

1) Seb. Gianzana.—Le acque etc.

Digitized by Google

рахъ. Въ силу французскихъ законовъ права казны и государя на частныя воды перешли въ пользу землевладѣльца. Мы уже упоминали о регламентѣ 20 августа 1804 года. Изъ него мы видѣли, что право провода воды по чужимъ землямъ ограничивалось только обязанностью вознаградить землевладѣльца за отходящую землю и могущіе быть убытки и проводить каналъ съ наименьшимъ вредомъ для землевладѣльца. Этотъ регламентъ, вмѣстѣ съ дополнительнымъ къ нему регламентомъ 20 мая 1806 года, составили дополненіе къ кодексу гражданскому.

Особеннаго вниманія заслуживаетъ дѣйствовавшій долго въ Италіи эдиктъ австрійскаго императора 24 декабря 1781 г. и австрійскій кодексъ обнародованный въ Миланѣ въ 1816 году. Во всѣхъ этихъ законоположеніяхъ проведена одна и та же главная идея.

Послѣ этого весьма краткаго историческаго очерка развитія итальянскихъ законовъ о правѣ проведенія канавъ чрезъ чужія владѣнія мы приведемъ здѣсь главныя положенія изъ нынѣ дѣйствующаго итальянскаго кодекса о проведеніи чрезъ чужія владѣнія воды, состоящей въ частной собственности. О проведеніи общественныхъ водъ мы будемъ говорить впослѣдствіи, совмѣстно съ вопросомъ о преимуществахъ ирригаціонныхъ предпріятій, признаваемыхъ общественно—полезными.

По ст. 598 названнаго кодекса, каждый владѣлецъ обязанъ дать пропускъ чрезъ свои земли водамъ всякаго рода тому, кто имѣетъ постоянное, или даже только временное право пользоваться ими для жизненной потребности или для сельскохозяйственныхъ и промышленныхъ надобностей.

Изъяты отъ этой сервитуты дома, дворы, сады и принадлежащія къ нимъ гумна [1]).

Тотъ, который испрашиваетъ право на пропускъ водъ, обязанъ построить нужный для этого каналъ и не можетъ имѣть притязанія на пропускъ своихъ водъ по каналамъ уже суще-

1) Ogni proprietario è tenuto a dare passaggio per i suoi fondi alle acque di ogni specie che vogliano condursi da chi abbia permanentemente, od anche solo temporoneamente il dritto di servirsene per la necessità della vita, o per usi agrarii, od industriali.

Sono esenti da questa servitù le case, i cortili, i giardini e le aie ad essi attinenti. (ст. 598 Cod. civ. italiano).

Digitized by Google

ствующимъ и назначеннымъ для другихъ водъ. Однакожъ, лицо, которое имѣетъ на своемъ участкѣ каналъ и есть вмѣстѣ съ тѣмъ собственникъ текущихъ въ немъ водъ, можетъ воспрепятствовать проведенію на своей землѣ новаго канала, предложивъ пропускъ водъ по своему каналу, если только это можетъ быть устроено безъ явнаго вреда для лица, испрашивающаго разрѣшеніе на проводъ воды.

Собственникъ канала въ такомъ случаѣ имѣетъ право на вознагражденіе, за пользованіе его каналомъ, которое опредѣляется ему по количеству введенной въ него воды, стоимости канала и тѣхъ работъ, которыя оказались необходимы для введенія новаго протока, а также по соображенію съ увеличившимся расходомъ по содержанію канала.

Пропускъ воды по капаламъ, или акведукамъ, дозволяется дѣлать тѣмъ способомъ, который признается болѣе удобнымъ и приспособленнымъ къ мѣстности, дабы теченіе воды въ каналѣ не было задержано, замедлено, или ускорено и ни коимъ образомъ не измѣнено [1]).

Кто хочетъ провести воду по чужимъ владѣніямъ долженъ доказать, что можетъ располагать водою въ теченіе того времени, на которое испрашивается пропускъ, что оная достаточна для предполагаемой цѣли, что испрашиваемый способъ проведенія воды наиболѣе удобенъ и причиняетъ наименѣе вреда, служащему для прохода воды участку, имѣя въ виду условія сосѣднихъ участковъ, уклона мѣстности и другія обстоятельства, относительно проведенія, изліянія и стока водъ.

Тотъ, кто хочетъ провести воду чрезъ чужое владѣніе, прежде чѣмъ предпринять устройство акведука, долженъ заплатить опредѣленную стоимость подлежащихъ занятію земель, безъ вычета налоговъ и другихъ поземельныхъ тягостей, и съ прибавленіемъ сверхъ того одной пятой, независимо отъ вознагражденія непосредственныхъ убытковъ, включая въ число оныхъ также тѣ убытки, которыя происходятъ отъ раздѣленія участка на двое или болѣе частей, или же другаго поврежденія онаго [2]).

1) Purche non sia impedito, ritardato, od accelerato, ne' in alcun modo alterato il corso od il volume delle acque in essi scorrente. (Cod. civ. art 600).

2) Эта пятая часть опредѣлена въ вознагражденіе за обязательное подчиненіе сервитуту, и въ виду того, что собственникъ отходящаго подъ каналъ участка, хотя и лишается земли подчиненной сервитуту, продолжаетъ однако нести за неё налоги и тягости.

Digitized by Google

За пространство которое занимается только для склада выпутой земли и оставляется въ видѣ бермы для чистки канала, платится только половина его стоимости съ прибавленіемъ одной пятой и также точно безъ вычета налоговъ и другихъ поземельныхъ тягостей. Владѣлецъ служащаго участка можетъ сажать и растить на этой землѣ деревья или другія растенія, снимать и перевозить набросанный матеріалъ съ тѣмъ только, чтобъ это было безъ вреда для канала и его бермы и не затрудняло бы исправленія канала.

Право на проведеніе воды не предоставляетъ предпринимателю права собственности на землю, находящуюся, какъ въ сторонѣ отъ водопроводнаго канала, такъ и подъ нимъ [1])

Земельные налоги и другія, сопряженныя съ землею тягости остаются на ея владѣльцѣ. Если пропускъ воды требуется только на время: не болѣе девяти лѣтъ; то плата по стоимости земли и размѣръ вознагражденія уменьшаются только на половину, но съ обязанностью привести все въ первоначальный видъ, по окончаніи срока. Тотъ, кто пріобрѣлъ таковой пропускъ воды на срокъ, можетъ до окончанія срока сдѣлать его постояннымъ, заплативъ землевладѣльцу за отходящую землю другую половину, причитающейся ему платы съ законными процентами съ того дня, когда устроенъ былъ пропускъ: по окончаніи срока для пріобрѣтенія постояннаго пропуска не можетъ уже быть принято въ разсчетъ то, что уплачено за временную концессію.

Владѣтель находящагося на чужой землѣ канала не можетъ увеличить въ немъ количества своей воды, безъ надлежащаго удостовѣренія въ томъ, что каналъ можетъ вмѣстить предполагаемую прибавку воды и, что это можетъ быть сдѣлано безъ вреда для подчиненнаго сервитуту участка.

Если введеніе большаго количества воды въ каналъ требуетъ новыхъ работъ, то таковыя не могутъ быть произведены, если предварительно не опредѣлены родъ и качества ихъ, и если не уплачена сумма, подлежащая за занимаемую землю и за могущія произойти убытки. Тоже самое относится до того случая, когда для прохода чрезъ акведукъ требуется замѣна моста-віадука тромбою, или на оборотъ.

1) Il dritto alla condotta dell' acqua non attribuisce al conducente la proprietà del terreno laterale, o sotoposto alla sorgente, od al canale conduttore. (C. C. 648).

Digitized by Google

Владѣлецъ подчиненнаго сервитуту участка въ правѣ требовать отъ канавопроводчика прочнаго устройства дна канала укладкою бревенъ, или поперечинъ, указывающихъ постоянные пункты. Если однако землевладѣлецъ не сдѣлалъ употребленія изъ таковаго права при первоначальной концессіи, то онъ обязанъ нести половину потребныхъ на то расходовъ.

Лица, пользующіяся водою обязаны, соотвѣтственно съ тѣми выгодами, которыя каждый изъ нихъ извлекаетъ изъ проведеннаго канала, строить мосты, дороги, прокладывать трубы, каналы,—віадуки и пр., для свободнаго сообщенія сосѣднихъ землевладѣльцевъ и для безпрепятственнаго пропуска другихъ ирригаціонныхъ канавъ. При этомъ не дозволено только нарушать существующихъ правъ постороннихъ лицъ, вытекающихъ изъ договоровъ или утвержденныхъ въ силу давности [1]).

Приведенныя положенія итальянскаго кодекса, относительно права проведенія воды чрезъ чужія владѣнія, имѣютъ въ виду, какъ уже сказано, только воды, принадлежащія въ частную собственность. По отношенію же къ водамъ государственнымъ (рѣки и ручьи), а также комунальнымъ, равно какъ водамъ, состоящимъ въ собственности разныхъ общественныхъ учрежденій и духовныхъ орденовъ, то пользованіе ими связано съ болѣе широкими правами и преимуществами. По отношенію къ нимъ всегда прилагается принципъ общественнаго интереса, которому уступаетъ принципъ неприкосновенности частной собственности. Объ этомъ мы скажемъ подробнѣе въ главѣ, объ отношеніяхъ къ водѣ правительственной власти (см. гл. XV).

Знаменитый итальянскій инженеръ Ломбардини приводитъ слѣдующій отзывъ адвоката Рестелли объ итальянскихъ законахъ о правѣ проведенія каналовъ чрезъ чужія владѣнія: „Обширная сѣть каналовъ, которые оплодотворяютъ долины рѣкъ, не существовала бы, безъ мудраго распоряженія объ обязательномъ пропускѣ воды чрезъ чужія владѣнія за соотвѣтственное вознагражденіе. Законъ этотъ пріобрѣтаетъ особенное значеніе теперь, когда ирригація уже увеличила цѣнность земель, и они уже перерѣзаны многими каналами, т. е. когда землевладѣльцы имѣютъ двойное побужденіе противиться пропуску

1) Calandra. Manuale idraulico legale. (С. С. 598—608 е 648.)

Digitized by Google

воды: вслѣдствіе поднявшейся цѣнности земли и опасности потерять часть собственныхъ водъ [1]).

Испанія. Право провода воды чрезъ чужія владѣнія установлено въ Испаніи уже въ давнія времена. По эдикту короля Ляйма 1 Араганскаго, 1239 года, это выражено совершенно опредѣленно. Въ немъ сказано, что тотъ, чьи земли окружены со всѣхъ сторонъ чужими землями, можетъ взять воду изъ ближайшаго канала и провести ее чрезъ поле своего сосѣда, безплатно.

По каталонскимъ законамъ, относящимся еще къ XII вѣку, дозволено проводить воду по всѣмъ землямъ, гдѣ это будетъ необходимо, съ условіемъ вознагражденія причиняемыхъ землевладѣльцу убытковъ.

Вознагражденіе землевладѣльца за проводъ воды соотвѣтствовало простой цѣнности, отошедшей подъ каналъ земли, и размѣрамъ вреда, причиненнаго проведеніемъ канала.

Новѣйшіе законы Испаніи подтвердили обязательный для землевладѣльцевъ пропускъ воды чрезъ ихъ земли. Мы приведемъ здѣсь только тѣ положенія изъ испанскихъ законовъ, которыя представляютъ нѣкоторыя незнакомыя еще читателю особенности. Пропускъ воды для какой либо общественной надобности обязателенъ по рѣшенію губернатора или высшаго правительства, смотря потому: на счетъ муниципальныхъ или же государственныхъ суммъ предполагается провести воду. Обязательство на пропускъ воды по частной надобности можетъ быть установлено: для устройства и расширенія ирригаціи, для устройства купаленъ и фабрикъ, для осушенія болотъ и топей, для стока водъ искуственныхъ источниковъ и водъ, дрэнируемыхъ мѣстностей. Сервитутъ установляется въ первыхъ трехъ случаяхъ, не только для проведенія необходимыхъ водъ, но также для стока излишка оныхъ. Сервитутъ по частной надобности установляется по рѣшенію губернатора. Каналы не могутъ быть проведены чрезъ дома, сады, и орошенныя земли, существующія въ то время, когда испрашивается разрѣшеніе провести воду.

Устройство новаго канала не допускается также въ пре-

1) Lombardini. Notizie naturali e civile sulla Lombardia. Milano. 1870.

Digitized by Google

дѣлахъ уже существующаго канала. Но землевладѣлецъ можетъ быть обязанъ допустить утягченіе наложеннаго на его землю сервитута, согласно соглашенію между владѣльцемъ стараго канала и предпринимателемъ новаго, съ условіемъ предварительнаго вознагражденія въ томъ случаѣ, если при этомъ потребуется расширеніе полосы земли, занимаемой прежнимъ каналомъ.

Если орошенная земля, получавшая до сихъ поръ воду изъ одного мѣста, будетъ раздѣлена по наслѣдству, или вслѣдствіи отчужденія одной части ея при продажѣ, или по иной причинѣ, между нѣсколькими владѣльцами, то вышележащія участки обязаны дать проходъ для водъ, орошающихъ нижележащія участки, безъ всякаго вознагражденія, если только не установлено иначе по акту раздѣла. Каналъ, въ такомъ случаѣ, прокладывается по указанію назначенныхъ съ обоихъ сторонъ экспертовъ, и, въ случаѣ спора, трасъ канала опредѣляется по рѣшенію, назначеннаго законнымъ порядкомъ, третейскаго судьи, который обязанъ согласить, по возможности, наибольшую пользу отъ воды съ наименьшимъ вредомъ для отходящей подъ водопроводъ земли. Каналъ можетъ быть устроенъ открытымъ, если отъ этого не представляется для другихъ никакихъ неудобствъ; онъ долженъ быть закрытымъ, если это требуется по мнѣнію властей ради безопасности, вслѣдствіи глубины его, близости строеній, или дорогъ и пр.

Вода должна быть проведена въ трубахъ, если предполагаемый каналъ можетъ отвлекать другія воды, или же принимать на пути вредныя вещества, или же причинить вредъ существующимъ постройкамъ. Для пересѣченія каналомъ судоходныхъ рѣкъ и другихъ каналовъ испрашивается разрѣшеніе правительства: для пересѣченія каналомъ проселочныхъ дорогъ разрѣшеніе даетъ мэръ, а для пересѣченія большихъ дорогъ и каналовъ разрѣшеніе получается отъ губернатора.

Землевладѣлецъ можетъ возражать противу налагаемаго на него обязательства дать проходъ воды, въ томъ случаѣ, во первыхъ, когда предприниматель не есть собственникъ земли, которую предполагается оросить, и, во вторыхъ, когда онъ, землевладѣлецъ, находитъ и можетъ доказать, что каналъ можетъ быть проведенъ по другимъ землямъ съ одинаковою пользою для предпринимателя, но съ меньшими неудобствами для того, кто

Digitized by Google

обязанъ пропустить воду. Возникающее разногласіе разрѣшается окончательно губернаторомъ. Если вопросъ о собственности, подлежащей орошенію земли, подвергается сомнѣнію, то рѣшеніе по дѣлу о проводѣ воды откладывается до судебнаго разбирательства.

Обязательство дать проходъ водѣ можетъ быть наложено на срокъ, или навсегда. Срокъ болѣе десяти лѣтъ дѣлаетъ обязательство постояннымъ.

При срочномъ обязательствѣ дать пропускъ водѣ, предварительно уплачивается землевладѣльцу двойная наемная плата, причитающаяся ему за пространство занимаемой подъ каналъ земли за весь срокъ предполагаемаго занятія, а также сумма, соотвѣтствующая по его разсчету ожидаемымъ имъ убыткамъ и неудобствамъ по случаю проведенія канала за тотъ же срокъ. По окончаніи срока обязательства владѣлецъ канала обязанъ возстановить все въ прежнемъ видѣ.

При установленіи безсрочнаго обязательства дать пропускъ водѣ, землевладѣльцу уплачивается полная стоимость земли, отходящей подъ каналъ, и, кромѣ того, вознаграждаются всѣ убытки землевладѣльца, при чемъ принимаются также въ разсчетъ невыгоды отъ раздѣленія каналомъ его угодья. Плата за постоянно занятую землю опредѣляется по размѣру обложенія поземельнымъ налогомъ и увеличивается за симъ на половину.

Срочное обязательство не можетъ быть продолжено, но оно можетъ быть обращено въ постоянное; при оцѣнкѣ слѣдующаго при такомъ переходѣ вознагражденія землевладѣльцу, принимается въ разсчетъ раньше оплаченная уже сумма за наложеніе срочнаго сервитута. Владѣльцу канала дозволяется укрѣплять его дерномъ и защищать заборомъ, оградами или стѣнами изъ обыкновеннаго камня; но онъ не можетъ производить на немъ какихъ либо насажденій. Землевладѣлецъ не вправѣ также растить по каналу деревья и производить въ немъ какія нибудь сельскохозяйственныя работы; собственникъ канала можетъ обрубить, проникающія въ предѣлы канала, корни растеній.

Землевладѣлецъ можетъ, однакожъ, огораживать каналъ и даже воздвигать на самомъ каналѣ постройки, если только этимъ онъ не повредитъ ему и не будетъ препятствовать чисткѣ его и починкамъ. Если для очистки канала потребуется разрушить

Digitized by Google

какую либо воздвигнутую на немъ постройку, то расходъ на ея исправленіе падаетъ на того, кто сдѣлалъ постройку надъ каналомъ, не оставивъ достаточнаго для таковой очистки пролета. Землевладѣлецъ можетъ строить мосты черезъ проходящій у него каналъ; онъ долженъ только употреблять для этого прочный матеріалъ и строить ихъ такъ, чтобъ не уменьшать размѣровъ канала и не задерживать теченія воды. Во всякомъ каналѣ или ручьѣ, дно и берега его признаются интегральной частью угодья, или постройки, для которыхъ назначена вода. Кромѣ приведеннаго выше исключенія, никто на этомъ основаніи, не вправѣ, безъ разрѣшенія владѣльца канала или ручья строить на немъ зданія или мосты, проводить чрезъ него другой каналъ, брать изъ него воду, или же пользоваться тѣмъ, что въ водѣ находится, равно какъ пользоваться безъ разрѣшенія владѣльца механическою силой воды. Также точно и владѣльцу земли, чрезъ которую проходитъ, или съ которою граничитъ каналъ, не предоставлено право пользоваться его русломъ и берегами, если только онъ не имѣетъ особеннаго документа на таковое право.

Обязательство на пропускъ воды уничтожается, когда, во первыхъ, соединяются въ одномъ лицѣ собственность на воду и собственность на обязанный сервитутомъ участокъ, и, во вторыхъ, когда проведенный каналъ остался безъ употребленія въ теченіи двадцати лѣтъ [1]).

1) The Spanich law regarding the employment of water. Transl by Lieut C. C. Scott Moncrief. London 1868.

Tratado de Agvas y Riegos. D. Andrés Llauradó. Madrid 1878.

Digitized by Google

ГЛАВА VIII.

Водовладѣніе по азіятскимъ законамъ и обычаямъ: Китай. Остъ-Индія, Персія и Турція.—Суннитскія и Шіитскія шаріатскія постановленія по вопросамъ о водовладѣніи.

Всѣ воды, протекающія по степямъ, источники коихъ въ необитаемыхъ мѣстахъ, горные, протоки образуемые отъ дождей, должны находиться въ общемъ пользованіи всего человѣчества.

ابن حاجر

(Ибнъ Гаджаръ).

Разсмотримъ существующія положенія о водовладѣніи и проведеніи воды въ азіятскихъ государствахъ. Они имѣютъ для насъ особенное значеніе, во первыхъ потому, что климатъ Закавказья имѣетъ большее сходство съ жаркимъ климатомъ южной половины большаго азіятскаго материка, чѣмъ съ сравнительно умѣреннымъ, приморскимъ климатомъ западной Европы, и во вторыхъ потому, что туземные обитатели Закавказья относятся болѣе сочувственно къ ихъ родному азіятскому міровозрѣнію, чѣмъ къ относительно чуждымъ имъ европейскимъ понятіямъ.

Въ Китаѣ господствуетъ патріархальный деспотизмъ. По ученію Конфуція, сохранившемуся въ Китаѣ въ теченіи двадцати четырехъ вѣковъ до настоящаго времени, императоръ есть отецъ своего народа, который составляетъ его семью, а китайская имперія составляетъ его помѣстье. Земля и вода счи-

Digitized by Google

таются собственностью императора, который даруетъ своимъ поданнымъ только одно пользованіе этими благами [1]).

Въ Ость-Индіи, ни земля ни вода не могутъ быть предметомъ частной собственности, и даже пользованіе тѣмъ и другимъ изъ этихъ благъ основано на общественныхъ началахъ. Земля обрабатывается войшеями, составляющими третью высшую касту. Каждая деревня управляется своимъ наслѣдственнымъ чиновникомъ. Полученныя земныя произведенія составляютъ общее достояніе всей деревни, послѣ того какъ изъ оныхъ будутъ отдѣлены опредѣленныя части въ пользу государя, священниковъ, наслѣдственнаго чиновника, его слуги, врача, музыкантовъ и другихъ лицъ, опредѣленныхъ для его удовольствія. Полученный остатокъ урожая раздѣляется по величинѣ земельныхъ надѣловъ каждаго крестьянскаго дыма. Вода слѣдуетъ въ отношеніи права пользованія ею одной участи съ землею [2]).

Англійское законодательство въ Остъ Индіи, гдѣ не смотря на обиліе дождей, ирригація играетъ чрезвычайно важную роль въ сельскомъ хозяйствѣ, установило обязательный пропускъ воды для орошенія чрезъ чужія земли.

Маіоръ Бекеръ говоритъ въ своей исторіи каналовъ на западъ отъ р. Джумны [3]):

„Въ текущемъ столѣтіи, когда въ Индіи была лучше понята польза оросительныхъ каналовъ, и многія селенія, не имѣвшія древнихъ каналовъ, стали добиваться устройства таковыхъ, и, такимъ образомъ, возникла потребность въ проведеніи оросительныхъ каналовъ чрезъ земли селеній, не заинтересованныхъ въ нихъ непосредственно, англійское правительство, по предложенію полковника Кольвинъ, утвердило обязанность со стороны селеній, лежащихъ на каналахъ, допускать прорытіе чрезъ ихъ земли такихъ каналовъ, которые признаны будутъ необходимыми суперинтендентомъ; чрезъ это каждая деревня, пересѣченная такимъ образомъ каналомъ, пріобрѣтала право на такое количество воды, которое она могла поднять одною лопаткою (daul) владѣемою двумя работниками“.

1) Encyclop. Britannica. V. 5. China.
2) Schlosser's Weltgeschichte (B. 1.)
3) Major Baker. History of the Canals West of the River Jumna.

Digitized by Google

Персія и Турція, два азіятскихъ государства, для которыхъ искуственное орошеніе земель составляетъ жизненный вопросъ, не имѣютъ собственно гражданскихъ законовъ. Всѣ имущественныя права въ этихъ странахъ находятся подъ покровительствомъ религіи и имѣютъ своимъ источникомъ Коранъ, или же священныя, такъ называемыя, шаріатскія книги, въ которыхъ истолковывается и развивается ученіе Магомета [1]).

Слѣдующіе пять принциповъ положены въ основаніе всѣхъ постановленій суннитскихъ и шіитскихъ шаріатскихъ [2]) книгъ о правѣ опредѣляющемъ отношеніе человѣка къ водѣ.

1) Вода не можетъ быть предметомъ частной собственности. Право пользованія водою предоставляется всѣмъ, если воды для всѣхъ достаточно.

2) При недостаткѣ воды, право пользованія ею утверждается за тѣми, кто раньше другихъ воспользовался таковымъ правомъ.

3) При одинаковости условій по отношенію ко времени, въ теченіи котораго фактически пользовались водою нѣсколько соучастниковъ, преимущество въ пользованіи водою въ случаѣ недостатка воды каждому изъ соучастниковъ отдается, смотря по положенію орошаемой земли, выше или ниже по теченію канала, или ручья; при чемъ вопросъ о томъ, какія именно земли должны пользоваться преимуществомъ по своему положенію: выше или нижележащія, разрѣшается мусульманскими законами неодинаково.

4) При одинаковости условій, какъ по отношенію ко времени заселенія, такъ равно и разстоянія отъ источника, откуда получается вода, преимущество въ правѣ пользованія водою между многими претендентами рѣшается судьбою, т. е. по жребію.

5) Распредѣленіе воды между соучастниками происходитъ

---

1) Мусульманское законовѣденіе состоитъ изъ двухъ частей Ильме Келонъ علم كيلون догматическое ученіе о вѣрѣ и Ильме фикхъ علم فقه которая заключаетъ въ себѣ два отдѣла:

1. Практическое ученіе о дѣрѣ.

2. Гражданское правовѣденіе (Торнау, Изложеніе мусульманскаго законодательства. 1850 г).

2) Отъ слова شرع приготовить.

Digitized by Google

въ нѣкоторыхъ случаяхъ по пространству подлежащихъ орошенію земель.

Имѣя въ виду эти основные принципы, мы начнемъ нашъ обзоръ съ шаріатскихъ книгъ сунитскаго исповѣданія. Первый изъ этихъ принциповъ проводится, какъ положительными опредѣленіями закона объ общественномъ достояніи водъ, такъ и тѣми многочисленными условіями, которыми обставлено пользованіе водою частнымъ лицомъ, или отдѣльнымъ сельскимъ обществомъ,—условія, которыя никакъ не позволяютъ смѣшивать это право пользованія водою, (хотя бы и передаваемое по наслѣдству) съ правомъ частной собственности на нее, какъ оное понимается въ европейскихъ гражданскихъ законахъ.

Вотъ что сказано въ книгѣ Ибни—Гаджаръ ابن حاجر коей руководствуются послѣдователи Шефійскаго толка[1]). „Всѣ воды протекающія по степямъ, какъ рѣки Нилъ и Ефратъ, источники коихъ въ необитаемыхъ горахъ и вообще мѣстахъ, горные потоки, образуемые отъ дождей, должны находиться въ общемъ пользованіи всего человѣчества, согласно преданію отъ пророка Магомета: Этимъ уравниваются права всего человѣчества на воду, траву и огонь, пользоваться коими никто, и даже имамъ[2]), никому не вправѣ воспрепятствовать. При недостаткѣ же воды, по случаю многочисленности населенія, пользуются ею только тѣ, которые поселились прежде другихъ; но если всѣ жители, нуждающіеся въ водѣ, поселились около нея въ одно время, то они пользуются ею по жребію. Однакожъ въ пользованіи водою имѣютъ преимущество тѣ жители, которыя нуждаются въ ней для питья, передъ тѣми, кои желаютъ имѣть ее для поливки, или тѣ которые чувствуютъ жажду, передъ тѣми, которые ея не чувствуютъ".

„При неизвѣстности прежняго или первоначальнаго состоянія какой нибудь воды, т. е., при неизвѣстности кому она принадлежала прежде, если она будетъ находиться въ послѣдствіи времени въ исключительномъ пользованіи какого либо лица

1) Свѣденія эти мы заимствуемъ изъ выписки, сообщенной закавказскимъ Муфтіемъ, Коммисіи учрежденной при Главномъ Управленіи Намѣстника Кавказскаго, для разработки законопроэкта объ ирригаціи.

2) Высшій духовный сановникъ.

Digitized by Google

или общества, то ею должно располагать то лицо, или общество, какъ пріобрѣвшее уже на нее право собственности".

Здѣсь слово собственность نفع برداری т. е. право пользованія, употреблено очевидно не въ томъ смыслѣ, въ какомъ это слово понимается европейскими законами, и, какъ было объяснено при истолкованіи уложенія царя Вахтанга, оно выражаетъ только *право усвоенія воды по ея пользованію*, которое не должно быть смѣшиваемо съ правомъ собственности.

Послѣднее предполагаетъ свободу владѣльца распоряжаться принадлежащею ему въ собственность вещью, передавать ее, продавать, дарить, закладывать, по своему усмотрѣнію; право же усвоенія воды по ея пользованію представляется гораздо болѣе ограниченнымъ.

Сельская община, или отдѣльное лицо, пріобрѣвшее это право, могутъ пользоваться имъ только въ условіяхъ опредѣленныхъ принятыми порядками и обычаями орошенія и не могутъ передать его подъ какимъ либо видомъ въ другія руки.

Въ этомъ принципѣ, съ которымъ мы встрѣчаемся почти во всѣхъ азіятскихъ законахъ, относящихся до ирригаціи, мы усматриваемъ скорѣе свойственное азіятцамъ фаталистическое уваженіе передъ совершившимся фактомъ, чѣмъ результатъ юридической разработки вопроса.

Право на воду колодцевъ и родниковъ опредѣляется въ слѣдующемъ постановленіи другой Суннитской книги Мавкуфатъ — كتاب موقوفات

„Владѣлецъ, имѣющій въ своемъ имѣніи колодецъ или родникъ, можетъ воспрепятствовать своимъ сосѣдямъ пользоваться ими, если послѣдніе имѣютъ возможность доставать себѣ воду изъ другихъ мѣстъ; въ противномъ же случаѣ онъ, или долженъ позволить имъ пользоваться водою, или же долженъ самъ провести имъ воду. Въ случаѣ же неисполненія сего и отказа его снабдить водою нуждающагося въ ней сосѣда, которому жажда угрожала бы смертью, сосѣдъ этотъ имѣетъ право взять у него воду силою оружія и сражаться съ нимъ до смерти".

Относительно ограниченій въ правѣ пользованія водою мы встрѣчаемся еще съ слѣдующими постановленіями въ другой

Digitized by Google

суннитской книгѣ Мавкуфатъ, коей руководствуются послѣдователи толка Ханифэ или Аземи. „Одинъ изъ владѣльцевъ рѣки или канавы безъ согласія прочихъ не имѣетъ права отвести какую либо часть ея воды въ другую канаву, или построить на ней мельницу, или гидравлическое колесо, или же мостъ; впрочемъ, мельницу онъ можетъ поставить въ своемъ имѣніи, если отъ этой постройки не предвидится канавѣ или ея водѣ какого либо ущерба; также не можетъ одинъ изъ владѣльцевъ безъ участія другихъ расширить канаву, или дѣлить пользованіе ею на дни, или вообще измѣнить систему ея дѣленія, безъ общаго согласія, хотя бы при этомъ не предполагалось другимъ никакого вреда. Равнымъ образомъ, одинъ изъ владѣльцевъ не можетъ поливать безъ согласія другихъ такую землю, которая вовсе не орошалась прежде изъ общей канавы; подобныя отступленія можно дѣлать только съ общаго согласія владѣльцевъ, или ихъ наслѣдниковъ, которые свое согласіе могутъ и отмѣнить".

Изъ положенія этого читатель видитъ, до какой степени право собственности на какую либо вещь по европейскимъ законамъ разнится отъ этого права пользованія водою, которое мы здѣсь разбираемъ. Дальнѣйшимъ доказательствомъ, выставляемаго нами несходства между этими двумя правами, служатъ еще слѣдующія ограниченія въ передачѣ права пользованія водою, заключающіяся въ той же книгѣ Мавкуфатъ. „Пользованіе водою переходитъ къ другимъ лицамъ лишь по наслѣдству или по завѣщаніямъ; но по продажѣ, дарственной записи, пожертвованіями по богоугоднымъ дѣламъ, внесеніемъ въ кебинную плату жены, или промѣномъ, вода не отчуждается. Означенное пользованіе водою не можетъ быть отдаваемо и на откупъ".

Второй изъ указанныхъ нами принциповъ суннитскаго законоположенія, коимъ признается неопредѣленная, впрочемъ, земская давность на пользованіе водою, представляется наиболѣе распространеннымъ во всѣхъ азіятскихъ странахъ. Понятно, что чѣмъ менѣе развита идея права, тѣмъ скорѣе человѣкъ преклоняется передъ совершившимся фактомъ и тѣмъ болѣе склоненъ онъ отождествить то, *что есть*, въ силу ли естественнаго хода событій или же совершенно случайныхъ отвратимыхъ человѣческою волею обстоятельствъ, съ тѣмъ, что *должно бы быть* въ силу законовъ вѣчной правды, уяснить и установить которую

Digitized by Google

составляетъ высшее стремленіе человѣческихъ обществъ. Чѣмъ болѣе развито право, тѣмъ болѣе власти пріобрѣтаетъ оно въ фактическомъ установленіи имущественныхъ и общественныхъ отношеній людей и тѣмъ менѣе имѣетъ мѣсто уваженіе къ совершившемуся факту, независимо отъ санкціи права. Конечно и наоборотъ: при высокомъ развитіи идеи права, человѣкъ болѣе или менѣе успѣшно борется съ тѣми фактами и явленіями, которые онъ признаетъ несогласными съ понятіями руководящими идеей права. Въ азіятскихъ странахъ мы встрѣчаемся почти на каждомъ шагу съ унизительнымъ для человѣческаго достоинства уваженіемъ предъ всякимъ совершившимся фактомъ, какъ бы онъ не былъ противенъ самымъ первымъ понятіямъ о правѣ, и правдѣ. Здѣсь, можно сказать, уважаютъ прежде всего совершившійся фактъ, при чемъ почти не дѣлается попытки оцѣнивать его нравственное достоинство. Самый критеріумъ истины подчиненъ здѣсь, если такъ можно выразиться, грубой силѣ, или попросту кулаку. Чрезмѣрное уваженіе къ давности, какимъ бы то ни было способомъ пріобрѣтеннаго права, которое характеризуетъ воззрѣніе шаріатскихъ книгъ на пользованіе водою, даетъ имъ глубоко консервативный характеръ, весьма неблагопріятный для развитія всякаго прогресса и улучшенія въ этомъ дѣлѣ.

Вотъ одно изъ постановленій, заимствованное нами изъ сунитскихъ книгъ, утверждающее права давности на пользованіе водою. „Каждый членъ общества“, какъ говорится въ книгѣ Ибни Гаджаръ,“ можетъ, при обиліи воды, поливать свою пашню, когда ему угодно, безъ всякой очереди одинъ разъ и больше; но при недостаткѣ ея, поливка производится по очереди, предоставляя таковую сперва тому, чей посѣвъ лежитъ выше всѣхъ по теченію канавы или рѣки, а затѣмъ поливаетъ другое лицо, имѣющее землю пониже ея; продолжая такимъ порядкомъ до конца, хотя бы недоставало воды самымъ нижнимъ посѣвамъ, могущимъ даже окончательно погибнуть отъ неимѣнія воды; т. е., чей посѣвъ лежитъ ближе къ верховьямъ рѣки или канавы, тотъ поливаетъ скорѣе того, чья земля лежитъ ниже по ея теченію. Но правила эти соблюдаются только въ такомъ случаѣ, если все общество населено тамъ въ одно время, или если время населенія его никому неизвѣстно; но если окажет-

Digitized by Google

ся, что та часть общества, которая расположена ниже по теченію рѣки, населена раньше живущихъ по верховьямъ ея, то прежде поливаетъ въ вышесказанномъ порядкѣ старое населеніе, а потомъ уже другое, и *даже первое всегда имѣетъ право препятствовать селиться выше его другимъ жителямъ изъ опасенія, что они когда-нибудь могутъ оспорить у нихъ право поливки*".

Въ выпискѣ изъ суннитскихъ и шаріатскихъ книгъ, служащихъ руководствомъ для магометанскаго народонаселенія Крыма мы находимъ слѣдующія фетвы, которыя еще лучше уясняютъ право пользованія водою въ силу давности.

За большинствомъ соучастниковъ въ пользованіи съ давняго времени проточною водою для поливки своихъ земель, не признается права воспретить таковую поливку меньшинству. (Фетва 2).

Жители вышележащаго селенія, въ предѣлахъ котораго беретъ начало источникъ, водами котораго пользовались съ давняго времени для поливки своихъ земель, жители нижележащаго селенія, не имѣютъ право воспретить симъ послѣднимъ пользованіе водою для поливки, подъ предлогомъ, что источникъ принадлежитъ имъ, т. е. жителямъ вышележащаго селенія. (Фетва 7).

Жители одной деревни, пользующейся водою съ давняго времени для поливки своихъ земель, совмѣстно съ другими деревнями, не имѣютъ права воспретить таковое пользованіе другимъ соучастникамъ, т. е. жителямъ другихъ деревень, на томъ основаніи, что источникъ этой воды находится въ предѣлахъ ихъ селенія. (Фетва 8).

Исключенія изъ этаго правила о давности пользованія водою не допускается даже въ томъ случаѣ, если вода требуется для сосѣдняго города. „Если въ какой либо деревнѣ, во владѣніи одного или двухъ жителей ея имѣется родникъ, и при немъ устроенъ фонтанъ, изъ коего владѣльцы пользовались текущею водою, остальная же вода истекала въ сосѣдній городъ, то жителямъ города, не дозволяется лишать этихъ владѣльцевъ пользованія водою ихъ родника и фонтана для увеличенія своего притока воды въ городъ, даже при недостаткѣ у нихъ воды". (Фетва 9).

Digitized by Google

Согласно съ фетвою 13, кто раньше провелъ воду изъ рѣки тому она и принадлежитъ, и то лицо, которое, взявъ воду изъ рѣки на мѣстѣ пустопорожнемъ и никому не принадлежащемъ, выроетъ новый каналъ, и проведетъ оный въ свое имѣніе для поливки своихъ земель, имѣетъ право не допустить, чтобъ кто либо взялъ воду изъ того же канала для проведенія ея съ тою же цѣлью въ свое имѣніе.

Фетва 17 возбраняетъ перемѣщеніе въ разъ установившейся очереди въ поливкѣ виноградныхъ и фруктовыхъ садовъ между жителями деревень, поселенныхъ на одномъ ручьѣ. Если по установившемуся порядку сначала поливали вышележащія селенія, а послѣ нихъ уже жители деревень лежащихъ внизу, то сіи послѣдніе не въ правѣ требовать перемѣны установившейся очереди.

Фетва 18 принимаетъ пятнадцатилѣтнюю давность для пріобрѣтенія права на пользованіе водою для приведенія въ движеніе мельницъ и установляетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, равноправность между лицами, которыя уже безспорно пользовались водою въ теченіи срока давности; такимъ образомъ не признается преимущественнаго права за тѣми изъ пріобрѣвшихъ давностное право на пользованіе водою, которыя начали пользоваться водою раньше своихъ соучастниковъ.

Фетва 30 опредѣляетъ семилѣтнюю давность для пріобрѣтенія постояннаго права воспользоваться чужою землею для проведенія по ней своего канала. Землевладѣлецъ, разрѣшившій своему сосѣду провести каналъ чрезъ свою землю, не въ правѣ уже по истеченіи семи лѣтъ, въ теченіи которыхъ сосѣдъ его воспользовался даннымъ ему правомъ, воспретить тому сосѣду пользоваться его землею, хотя бы онъ и сталъ раскаиваться въ сдѣланной имъ однажды уступкѣ.

Фетва 33 воспрещаетъ кому либо изъ соучастниковъ въ пользованіи водою, имѣющихъ вдоль ручья виноградные и фруктовые сады, разводить безъ согласія своихъ товарищей новый садъ ближе къ самому источнику, на такомъ мѣстѣ, гдѣ прежде сада не было и которое не поливалось.

Фетва 34 имѣетъ въ виду интересы вышележащихъ владѣльцевъ такихъ ирригаціонныхъ каналовъ, которыми они пользуются для поливки своихъ полей по существующему съ давняго времени

Digitized by Google

обыкновенію, и обезпечиваетъ ихъ отъ опасности лишится своей воды, еслибы жители мѣстъ, нижележащихъ по теченію рѣки, вслѣдствіи уменьшенія въ иное время рѣчной воды, вздумали закрыть выведенныя въ разныя стороны ирригаціонныя каналы съ тѣмъ, чтобы пустить воду въ свои имѣнія.

Фетва 35 не допускаетъ измѣненія въ установившемся однажды порядкѣ и очереди въ пользованіи водою между мельницами и деревнями: „если деревни съ давняго времени брали себѣ воду для поливки фруктовыхъ и виноградныхъ садовъ четыре дня въ недѣлю, а въ остальные три дня вода пускалась на мельницы, то владѣльцы мельницъ не имѣютъ право требовать, чтобъ пропускали къ нимъ воду вмѣсто трехъ разъ, четыре раза въ недѣлю".

Воспрещается отводить воду въ исключительное пользованіе однаго изъ соучастниковъ, когда она протекаетъ изъ родника, находящагося на общественной землѣ какой либо деревни и съ давняго времени находилась въ общемъ пользованіи всѣхъ жителей (фетва 10).

Нарушеніе пріобрѣтеннаго давностью права на пользованіе водою, не допускается даже въ томъ случаѣ, еслибъ одинъ изъ бывшихъ соучастниковъ въ доказательство своего исключительнаго права на пользованіе водою представилъ данный ему отъ однаго изъ начальниковъ документъ на то, что вода эта взята имъ въ откупъ. (Фетва 11). Эта странная фетва, которой не признаются, распоряженія начальства, направленныя противу интересовъ давностнаго владѣнія, имѣетъ въ виду интересы обывателей горъ, или же жителей долинъ, выходящихъ на лѣтнее время на вершины горъ и пользующихся на оныхъ съ давняго времени текущими водами.

Принципъ преимущества въ дѣлѣ орошенія, основаннаго на относительномъ расположеніи земель выше или ниже по длинѣ канавы, кромѣ сдѣланной нами выписки изъ книги Ибни Гаджаръ, въ которой преимущество оставлено за вышележащими землями, подтверждается, но въ смыслѣ неблагопріятномъ для вышележащихъ земель, слѣдующей суннитской фетвой, коей руководствуются крымскіе татары.

Фетва 56. „Ежели гдѣ существуетъ обыкновеніе искуственно наводнять поля посредствомъ запруживанія текущихъ водъ,

Digitized by Google

спрашивается, какой порядокъ наблюдать должно въ такомъ наводненіи?

Отвѣтъ: запруживать воду и поливать поля должны поочередно сперва нижніе, а потомъ верхніе владѣльцы".

Первое положеніе, о преимущественномъ правѣ на воду верхнихъ селеній при недостаткѣ воды для всѣхъ жителей, вѣроятно основано на томъ, что вода, протекая большое пространство, значительно уменьшается въ своемъ количествѣ просачиваніемъ и чрезъ испареніе, а также чрезъ похищеніе ея въ сторону.

Правильность этаго объясненія отчасти подтверждается слѣдующимъ положеніемъ изъ той же книги, въ которомъ преимущественное право высшихъ по теченію селеній не признается въ томъ случаѣ, когда вода проведена подземными водопроводными канавами, т. е. когда не происходитъ потери воды въ канавѣ.

„Если какое либо общество имѣетъ общую воду, проведенную посредствомъ подземныхъ водопроводныхъ канавъ, то въ такомъ случаѣ, вопреки вышесказаннаго порядка, устанавливающаго очередь начиная съ верхнихъ селеній, вся вода должна дѣлиться сообразно части каждаго, посредствомъ отверстій продѣланныхъ въ желѣзѣ, или деревѣ по ширинѣ канавы; въ случаѣ же неизвѣстности части каждаго, вода дѣлится соразмѣрно количеству ихъ земли".

Основаніе для противуположнаго взгляда, мы полагаемъ надо искать въ желаніи законодателя, установленіемъ очереди въ пользу нижележащихъ селеній, вознаградить сіи послѣднія за невыгоды ихъ естественнаго положенія и тѣмъ нѣсколько уравнять ихъ права на пользованіе водою съ жителями болѣе счастливыхъ верхнихъ селеній.

Съ понятіемъ о правѣ на такое преимущество мы встрѣчаемся въ юридическихъ воззрѣніяхъ мусульманъ въ закавказскомъ краѣ. Такъ, въ Елизаветпольской губерніи, преимущественное право орошенія имѣютъ жители нижнихъ равнинъ; на жалобы вышележащихъ по рѣкѣ селеній о недостаткѣ для ихъ нуждъ воды жители нижележащихъ на той же рѣкѣ селеній обыкновенно отвѣчаютъ „да что же дѣлать, вы только можете принять присягу, что не пили воды".

Этимъ, вѣроятно, указывается что, такъ какъ вода рѣки,

Digitized by Google

принадлежитъ преимущественно нижележащимъ селеніямъ и сіи послѣднія ревниво охраняютъ ее, то можетъ случиться, что жители верхнихъ селеній не будутъ имѣть достаточно воды даже для утоленія своей жажды, и что такой фактъ считается до такой степени вѣроятнымъ, что признается возможнымъ допустить даже къ подтвержденію онаго подъ присягой.

Четвертый совершенно восточный принципъ: — рѣшеніе гражданскаго права по жребію, выраженъ въ упоминавшейся уже книгѣ Ибнъ-Гаджаръ слѣдующимъ образомъ:

„Если оба посѣва окажутся на одинаковомъ разстояніи отъ общей канавы и неизвѣстно, кто изъ хозяевъ ихъ поселился прежде другаго, то въ такомъ случаѣ пользованіе водою производится по жребію, т. е. прежде поливаетъ тотъ, на чье имя выйдетъ жребій. Они же, въ случаѣ недостатка въ водѣ, могутъ препятствовать тѣмъ, которые захотятъ поселиться къ нимъ".

Конечно этотъ принципъ представляетъ прежде всего умственное безсиліе или скорѣе робость, находящагося подъ вліяніемъ ученія о фатализмѣ, восточнаго человѣка передъ нѣсколько сложнымъ вопросомъ о правѣ гражданскомъ на воду. Здѣсь проявляется покорность, съ которою вообще склонны принимать мало цивилизованныя общества, находящіяся подъ вліяніемъ мистическихъ религіозныхъ ученій, совершенно случайныя, ничтожныя сами по себѣ обстоятельства, за указанія верховныхъ рѣшеній Божества. Покуда возможно дѣлить воду между соучастниками, они ея дѣлятъ; но, наконецъ, отъ дальнѣйшаго уменьшенія воды, дѣленіе ея на части повело бы къ тому, что вся вода израсходовалась бы на испареніе и фильтрацію, и вотъ представляется необходимымъ установить очередь между соучастниками. Послѣ того какъ приняты были во вниманіе продолжительность пользованія водою и положеніе орошаемыхъ земель относительно разстоянія ихъ отъ головы канавы или источника, ручья или рѣки, восточный человѣкъ, повидимому, не находитъ болѣе данныхъ, по которымъ онъ могъ бы раціонально установить порядокъ пользованія водою и онъ обращается за рѣшеніемъ къ слѣпому случаю—жребію.

Усматривая въ этомъ случаѣ декретъ самаго провидѣнія, восточный человѣкъ покорно склоняетъ голову передъ его рѣшеніемъ, остается пассивнымъ ко всѣмъ послѣдствіямъ и, не

Digitized by Google

шевельнувъ пальцемъ, допускаетъ разрушеніе всѣхъ своихъ земныхъ надеждъ и упованій.

Право на пользованіе водою по жребію между нѣсколькими претендентами опредѣляется еще и въ другихъ случаяхъ, кромѣ вышеприведеннаго. Такъ напр., по книгѣ Кевандуль-Ахкамъ [1]), если на родникъ, или на дождевую воду, или на колодецъ собралось одновременно множество людей, тогда для полученія воды бросается жребій и всякій изъ толпы, по указанію жребія, пріобрѣтаетъ первенство въ пользованіи такою водою.

Въ той же книгѣ находимъ, далѣе, что если у двухъ лицъ находится земля въ равномѣрной близости къ извѣстной водѣ, и раздѣленіе этой воды окажется невозможнымъ, тогда бросается жребій и тотъ, кому выпадетъ жребій приступаетъ къ поливкѣ прежде своего товарища. Счастливцу не разрѣшается однако израсходовать всю воду, но онъ обязанъ оставить половину воды своему менѣе счастливому товарищу.

Если два владѣльца, земельные участки которыхъ находятся на двухъ противоположныхъ берегахъ свободной рѣчки, пожелаютъ одновременно вывести канавы изъ этой рѣчки, то и здѣсь, какъ сказано въ книгѣ Тезкиретуль — Фукеха (تذكرة الفقها), первенство въ начатіи предпріятія рѣшаетъ брошенный между двумя владѣльцами жребій. „Таково положительное мнѣніе улемовъ, пользующихся большимъ авторитетомъ".

Но перейдемъ къ болѣе раціональному принципу въ дѣлѣ орошенія, который мы также встрѣчаемъ въ суннитскихъ книгахъ и который мы привели пятымъ и послѣднимъ по очереди, —принципъ распредѣленія воды по пространству подлежащихъ орошенію земель.

Мы уже встрѣтились съ этимъ принципомъ въ выпискѣ изъ Ибнъ—Гаджаръ, гдѣ говорится о распредѣленіи воды, проведенной подземными водопроводами; но въ болѣе общемъ смыслѣ онъ подтверждается въ слѣдующемъ постановленіи другой суннитской книги Мафкуфатъ, коей руководствуются послѣдователи толка Ханифе или Аземи.

„Если между владѣльцами какой либо канавы, или рѣки произойдетъ споръ относительно пользованія изъ нея водою, то

[1]) قواعد الاحكام

Digitized by Google

размѣръ пользованія ею для каждаго, опредѣляется сообразно количеству его земли".

Тотъ же взглядъ проведенъ въ слѣдующей фетвѣ, которой руководятся крымскіе татары.

Фетва 57. „Если на проточной водѣ земля принадлежитъ многимъ владѣльцамъ, и если неизвѣстно какимъ образомъ они пользовались ею въ прежнее время, спрашивается, какимъ образомъ должно разрѣшить, возникающіе между ними о поливкѣ споры?

Отвѣтъ: должно раздѣлить воду между владѣльцами, смотря по количеству владѣемой каждымъ земли".

Ученіе о правѣ на воду по шіитскимъ шаріатскимъ книгамъ. Въ главныхъ своихъ чертахъ шіитскія законоположенія о правѣ на воду весьма сходны съ суннитскими и руководятся почти тѣми же началами.

Основная мысль шіитскихъ законоположеній о водѣ, дѣйствующихъ въ Персіи та, что вода, доколѣ она протекаетъ въ видѣ рѣки, рѣчки или дождевыхъ потоковъ и вообще находится въ свободномъ состояніи, при чемъ и самое количество ея не подчиняется точному измѣренію, не можетъ быть предметомъ частной собственности и составляетъ такой даръ природы, которымъ могутъ пользоваться всѣ безпрепятственно. Вода входитъ въ область частнаго права лишь съ того момента, какъ она оставляетъ свое свободное естественное ложе и, вслѣдствіе приложенія человѣческаго труда и затраты капиталовъ, переходитъ въ посуду, каналъ, канаву, водопроводную трубу, фонтанъ и всякій искуственный бассейнъ или водовмѣстилище: при чемъ самое количество ея подлежитъ точному измѣренію. Если искуственный водопроводъ сдѣланъ обществомъ, то право пользованія проведенною имъ водою установляется между соучастниками по размѣрамъ участія каждаго изъ нихъ въ общемъ дѣлѣ, личнымъ ли трудомъ, или капиталомъ. Если вода проведена на средства частнаго лица, то она становится его собственностью, при томъ предположеніи, однакожъ, что онъ своевременно заявилъ, что предпринятыя имъ по проведенію воды работы производились, не въ общественныхъ, а его личныхъ интересахъ. Впрочемъ право собственности на воду, даже въ послѣднемъ случаѣ, когда оная протекаетъ въ искуственномъ ложѣ и берегахъ, персидское за-

Digitized by Google

конодательство не принимаетъ безусловно. Такъ, въ книгѣ Техрируль—Ахкамъ (تعريرالاحكام) ясно сказано: [1])

„Ни общество, ни отдѣльное лицо не могутъ считаться полными владѣльцами самой воды, пущенной въ канаву, (въ томъ смыслѣ, что не могутъ продавать или заложить ее), общество можетъ только расходовать ее на свою потребность, преимущественно противу постороннихъ лицъ, не участвовавшихъ въ прорытіи канавы".

Взглядъ этотъ о собственности на воду каналовъ не подтверждается впрочемъ, въ другихъ шаріатскихъ книгахъ. Въ книгѣ Кеваидуль-Ахкамъ(قواعدالاحكام)выражено, напр., противное положеніе, что „когда вновь прорытая общимъ иждивеніемъ канава соединена съ водою рѣки, тогда всѣ члены общества, построившаго каналъ, суть соучастники въ этой канавѣ, каждый соразмѣрно съ своимъ трудомъ, или расходомъ и даже по мнѣнію однихъ улемовъ считаются владѣльцами текущей по ней воды. Распредѣленіе воды между соучастниками происходитъ или по добровольному соглашенію или же по удѣленію каждому изъ нихъ его части. Вода, пущенная въ каналъ, составляетъ несомнѣнную собственность одного или нѣсколькихъ владѣльцевъ канала въ двухъ случаяхъ:

1) Когда вода выдѣлена изъ общей канавы въ частную или пріемную канаву одного изъ соучастниковъ, которому, въ такомъ случаѣ, предоставлено поливать этою водою всякую землю, даже такую, которая никогда не поливалась изъ общественной канавы и онъ можетъ даже уступить эту воду кому нибудь изъ постороннихъ лицъ.

2) Если какое нибудь общество собственнымъ иждивеніемъ устроитъ канаву для проведенія воды, не изъ большой рѣки, но изъ открытаго имъ же источника, то оно считается полнымъ владѣльцемъ этой воды и всякій его членъ имѣетъ въ ней свою долю, соразмѣрно съ своимъ расходомъ и никто изъ постороннихъ лицъ не вправѣ пользоваться этою водою безъ дозволенія

1) Эти свѣденія мы извлекли изъ выписки, сообщенной Закавказскимъ Шейхъ Уль-Исламомъ Коммисіи, учрежденной при Главномъ Управленіи Намѣстника Кавказскаго, для составленія законопроэкта объ орошеніи земель.

Digitized by Google

общества. Постороннимъ лицамъ разрѣшается только пить эту воду и мыть въ ней бѣлье; но поить въ ней скотину недозволяется“,

Тотъ же принципъ о свободныхъ дарахъ природы примѣненъ къ земельной собственности. Согласно съ этимъ взглядомъ персидское законовѣденіе принимаетъ, что земли бываютъ двухъ родовъ абаданъ آبادان или عماره имаре, т. е., засѣянныя и обработанныя и херабъ خراب или мевать موات, т. е. мертвыя или пустопорожнія.

Первыя принадлежатъ единственно одному хозяину оныхъ со всѣмъ, что входитъ въ ихъ границы, какъ то канавы, колодцы, источники, дороги и пр., вторыя принадлежатъ Имаму. „Кто въ своемъ участкѣ выроетъ колодецъ или откроетъ источникъ воды, тотъ имѣетъ на нихъ полное право собственности. Родники же явственные, открытые, находящіеся на поверхности земли и обнаруживающіе ясно признаки свои, какъ то родники прѣсные, соляные, нефтяные и пр., и самыя воды ручьевъ рѣкъ и озеръ, не могутъ быть собственностью частныхъ лицъ; многія духовныя лица сомнѣваются даже въ томъ, имѣетъ ли и правитель страны право отдавать оныя въ исключительное пользованіе частнымъ лицамъ“ [1]).

Что касается до тѣхъ основаній, по которымъ свободно текущая вода можетъ содѣлаться предметомъ частной собственности, то между шіитскими и суннитскими книгами нѣтъ существенныхъ различій. По шіитскимъ книгамъ также точно предоставлена полная свобода пользоваться водою, для всѣхъ нуждающихся въ ней, когда ея много. Когда жъ воды становится недостаточно, то установляется очередь въ пользованіи ею: здѣсь входятъ въ силу права перваго занятія, права, вытекающія изъ относительнаго положенія земель по отношенію къ устью канавы и за симъ установливается бросаніе жребія. Для опредѣленія, причитающейся всякому соучастнику доли воды принимается въ расчетъ размѣръ сдѣланной имъ затраты

1) Глава IV объ оживленіи мертвой природы аксами ульмевать اقسام اطوات въ книгѣ эхкомъ احكام относящейся до устройства гражданскаго, общественнаго и частнаго быта.

Digitized by Google

для проведенія воды и величина подлежащихъ орошенію пространствъ. Въ шіитскихъ законахъ встрѣчаются, наконецъ, указанія когда дѣломъ распредѣленія воды должно занятся начальство и какъ оно должно въ этомъ случаѣ поступать.

Въ книгѣ Техриpуль-Аххамъ تحرير الاحكام читаемъ: если между соучастниками въ пользованіи водою не состоится соглашенія относительно очереди или порядка этого пользованія, то „само начальство производитъ распредѣленіе, сообразно праву каждаго соучастника". При этомъ рекомендуется слѣдующій способъ. Берутъ широкую доску или камень, просверливаютъ въ ней дыры одинаковой величины, прикрѣпляютъ доску противу теченія воды и спускаютъ воду черезъ дырья въ канавки каждаго соучастника, соразмѣрно его долѣ. Если одинъ соучастникъ имѣетъ право на половину всей воды, другой на треть ея, третій на шестую часть, тогда въ доскѣ просверливаютъ шесть дыръ, изъ которыхъ три дыры предоставляются первому соучастнику, двѣ второму, одна третьему.

Относительно законовъ и обычаевъ проведенія каналовъ черезъ чужія земли въ Персіи, намъ извѣстно что такому благому дѣлу тамъ повидимому не противуставляется никакихъ препятствій [1]). Право собственности на землю въ вопросѣ о проведеніи воды теряетъ почти все свое значеніе и за отходящую подъ оросительный каналъ землю, не установлено въ Персіи никакого опредѣленнаго вознагражденія въ пользу землевладѣльца, который обыкновенно ограничивается въ этомъ случаѣ только правомъ нѣкотораго участія въ пользованіи проведенною чрезъ его землю водою.

Мы этимъ окончимъ нашъ весьма краткій обзоръ азіятскихъ юридическихъ возрѣній о водовладѣніи. Было бы конечно въ интерессѣ занимающаго насъ предмета, если бы мы могли представить читателю гораздо болѣе тщательную и подробную разработку этого вопроса; но къ сожалѣнію мы не могли этого сдѣлать по недостатку и не доступности имѣющагося у насъ для того литературнаго матеріала. Не подлежитъ никакому

1) Если на путп проведенія канавы лежитъ беременная женщина, говоритъ персидское преданіе, то и это не должно остановить проведенія оной, хотя бы при этомъ пришлось распороть животъ женщины.

Digitized by Google

сомнѣнію, что всякія реформы въ дѣлѣ касающемся пользованія водою, затрогивая самыя основные экономическіе интересы народа, должны производится съ величайшею осмотрительностью и сколь можно полнѣе опираться на юридическія возрѣнія самаго народа. Въ этихъ видахъ и для того чтобы предполагаемыя и столь настоятельно необходимыя въ дѣлѣ пользованія водою реформы на Кавказѣ имѣли солидный базисъ, представляется крайне необходимымъ содѣйствіе и разъясненія со стороны самихъ туземцевъ. Тутъ больше чѣмъ въ иныхъ случаяхъ надо боятся исключительно канцелярскаго веденія дѣла.

Digitized by Google

ГЛАВА IX.

Сточныя воды: вредныя, безполезныя и полезныя.—Вода просачивающаяся въ землю. Вода,—сберегаемая чрезъ улучшеніе ирригаціонныхъ системъ.

„Tutta la scienza dell' agricoltore in materia d'acqua è nell' arte di profittare delle colature a fin d'aumentare l'irrigazione". **Т. е. Вся наука земледѣльца по отношенію къ водѣ состоитъ въ искуствѣ пользоватся стоками съ цѣлью расширенія ирригаціи.**

Giacomo Giovanetti.

Говоря раньше о правѣ проведенія воды чрезъ чужія владѣнія, мы имѣли въ виду воду полезную для ирригаціи; но вода можетъ быть для нея излишнею или вообще вредною и, такимъ образомъ, кромѣ опредѣленія права провода воды въ пользу того, который въ ней нуждается, является необходимость установить право провода воды—или правильнѣе стока ея въ интересахъ того, который хочетъ отъ нея избавиться. Тутъ, очевидно, могутъ быть два случая. Ненужная или вредная для владѣльца одного участка, вода можетъ быть не нужна и для его сосѣдей и, въ такомъ случаѣ, имѣетъ мѣсто сервитутъ, о которомъ мы уже упоминали, и въ силу котораго нижележащая дача обязана принять стекающія воды верхней дачи. Здѣсь опять надо различать воды, стекающія естественно и воды стекающія искуственно. Второй случай, если вода, ненужная одному землевладѣльцу, можетъ быть полезна и даже необходима для другихъ владѣльцевъ смѣжныхъ съ нимъ участковъ. Въ

Digitized by Google

такомъ случаѣ взаимныя роли заинтересованныхъ измѣняются: владѣлецъ участка, которому воды не нужны можетъ быть *обязанъ* спустить ихъ, согласно съ тѣмъ, какъ это указываетъ общественная польза; земельный участокъ этого владѣльца можетъ быть, иными словами, подчиненъ сервитуту спускать воду въ пользу другаго участка, который нуждается въ ней и который становится, такимъ образомъ, въ отношеніи къ нему господствующимъ или командующимъ участкомъ.

Римское гражданское право представляетъ тщательную разработку вопроса о сточныхъ водахъ перваго рода, т. е. водахъ ненужныхъ, ни верхней дачѣ, на которой она скопляется, ни нижней, на которую она естественно стекаетъ.

Основные принципы римскаго права приняты во всѣ европейскія законодательства о сточныхъ водахъ и состоятъ существенно въ слѣдующемъ. Нижележащій по теченію воды участокъ долженъ принять воду стекающую на него естественнымъ образомъ. Этотъ участокъ является, въ такомъ случаѣ, подчиненнымъ по отношенію къ вышележащему участку, по естественному праву (Jura naturali). Владѣлецъ верхняго участка всегда можетъ, въ силу этого естественнаго права, спустить ненужныя ему воды по ихъ естественному ложу, или по натуральной покатости мѣстности.

Въ отношеніи естественно стекающихъ водъ, которыя могутъ иногда производить громадныя разрушенія, является, вслѣдствіе этого, непримѣнимымъ то общее правило римскаго законодательства, что каждый можетъ защищаться противу угрожающей ему опасности и въ случаѣ необходимости противопоставлять силѣ силу.

Это отступленіе отъ права самозащиты основано на томъ соображеніи, что всякая невыгода или опасность отъ стока естественныхъ водъ зависитъ отъ естественнаго положенія и топографическаго вида земельнаго угодья и, что эта невыгода или опасность не можетъ быть устранена безъ вреда другимъ земельнымъ угодьямъ, естественнымъ образомъ имъ не обреченнымъ.

Владѣлецъ верхняго участка, имѣя право спустить воды на нижній участокъ, не только не можетъ отягощать эту повинность дѣлая водный потокъ больше, сильнѣе или быстрѣе,

Digitized by Google

чѣмъ онъ былъ; но напротивъ, онъ долженъ по возможности облегчить ее, допуская нижняго владѣльца возстанавливать разорванныя плотины и принимать другія безвредныя для него мѣры.

Когда вода стекаетъ, не по естественно образованному, а искуственному ложу, то вопросъ представляется въ иномъ видѣ. Право на спускъ искуственнымъ образомъ проведенной воды (Jus aquam educendi, seu immitendi) должно быть пріобрѣтено въ силу частнаго соглашенія, когда оно не предоставлено по закону. Таковое право было предоставлено по закону относительно водъ, стекающихъ съ орошеннаго вспаханнаго поля; воды эти принимались нижележащими участками безпрепятственно.

Принятіе мѣръ къ предупрежденію или устраненію затопленія, при искуственно проведенной водѣ, лежало на обязанности того, кто провелъ воду.

Римское право даетъ мало указаній относительно спуска стоячихъ водъ, которыя вредны для земледѣлія; дѣло это предоставлялось частному соглашенію заинтересованныхъ. Землевладѣлецъ долженъ былъ смотрѣть на скопляющіяся на его участкѣ естественнымъ путемъ воды, въ видѣ ли озеръ, или прудовъ, или же болотъ, какъ на естественныя невыгоды своего участка ((Damnum circarem) и онъ не могъ, поэтому, требовать, чтобы его сосѣди устранили существующія естественныя препятствія къ стоку этихъ водъ, или же разрѣшили ему устранить эти препятствія самому. Это могло имѣть мѣсто лишь тогда, когда верхній владѣлецъ пріобрѣлъ формальное право осушенія (Jus aquam educendi, seu immittendi), тогда нижній участокъ являлся подчиненнымъ сервитуту (Servitus immittendi) принимать искуственно проведенныя воды верхняго участка. Для спуска нечистыхъ водъ требовалось пріобрѣтеніе особеннаго права (Jus cloacam immittendi).

Вопросы о большихъ общественныхъ отводныхъ каналахъ разрѣшались по аналогіи съ общественными акведуками, такъ что каждый нуждающійся въ томъ, могъ пріобрѣсть право отвода воды—Jus aquam educendi—или для себя лично, или за свой земельный участокъ [1]).

Для ирригаціи имѣетъ особенную важность правильное

1) Gianzana. Le Aque etc.

Digitized by Google

разрѣшеніе вопроса о стокѣ упомянутыхъ нами выше водъ второго рода, т. е. такихъ водъ, которыя, становясь излишними или безполезными для одного участка земли, могутъ быть весьма полезны для другихъ участковъ. Въ ирригаціонныхъ странахъ, подобно восточному Закавказью, все вниманіе законодательства должно быть обращено къ тому, чтобы сдѣлать сточныя воды полезными, подобно тому какъ въ странахъ холодныхъ, какъ большая часть Россіи, вниманіе законодательства обращено къ тому, чтобы сдѣлать ихъ безвредными.

Подъ общимъ именемъ сточныхъ или стекающихъ водъ въ отличіе отъ живыхъ водъ разумѣютъ въ ирригаціи такія воды, которыя, происходя отъ дождей или составляя остатокъ уже употребленныхъ для орошенія одного угодья живыхъ водъ, стекаютъ въ другое угодье, потому ли, что это угодье имѣетъ право на эти воды согласно договоровъ, или же потому, что вода не могла быть вся поглощена при орошеніи перваго участка. Различаютъ три рода стоковъ: одни происходятъ отъ дождей и стекаютъ съ выщележащихъ земель по собирательнымъ канавкамъ. Они пріобрѣтаютъ особую цѣну, когда протекаютъ по дорогамъ чрезъ населенныя мѣста. Второй родъ стоковъ составляетъ остатокъ отъ воды канала, или источника, пользованіе которыми распредѣлено между нѣсколькими владѣльцами, когда этотъ остатокъ долженъ протекать чрезъ земли сосѣдей. Третій родъ стоковъ происходитъ съ орошаемаго поля.

По толкованію знаменитаго итальянскаго юриста и сенатора Джованетти [1]) всѣ три рода стоковъ имѣютъ общее между собою свойство по отношенію къ способу занятія ихъ, которое опредѣляетъ ихъ принадлежность; хотя, съ другой стороны, разное происхожденіе ихъ даетъ имъ разный характеръ, который въ свою очередь опредѣляетъ разныя по отношенію къ нимъ права собственности.

Изъ разновременныхъ рѣшеній туринскаго сената, приводимыхъ въ указанномъ произведеніи итальянскаго юриста, можно вывесть слѣдующія положенія по вопросамъ о сточныхъ, или правильнѣе стекающихъ водахъ.

Воды падающія съ неба въ видѣ дождя, хотя и относятся

1) G. Giovanetti. Del Regime delle acque. Tradotte da Foschini. Milano, 1875.

Digitized by Google

къ числу предметовъ quae est res nullius, то есть находящихся внѣ частнаго права, однакожъ, въ дѣйствительности они принадлежатъ собственнику земли, на которую падаютъ. Послѣдній можетъ располагать ими по своему усмотрѣнію и только тогда теряетъ свое право собственности на эти воды, когда они стекаютъ за границы его земельнаго участка. Стекая на другія земли, дождевыя воды мѣняютъ собственниковъ, которыми становятся послѣдовательно владѣльцы этихъ земель, на такомъ же точно основаніи, какъ еслибъ эти воды упали на ихъ участки прямо съ неба.

Изъ того принципа, что дождевыя воды принадлежатъ владѣльцу участка, на который они падаютъ, прямо ли съ неба, или стекая сверху внизъ, выводятъ заключеніе о правѣ владѣльца верхняго участка располагать ими по усмотрѣнію, даже завѣщать или уступать ихъ по договору другому лицу. Тѣмъ же принципомъ объясняютъ, почему, по нѣкоторымъ иностраннымъ законамъ, право владѣльца верхняго участка располагать водами не ускользаетъ отъ него иначе, какъ въ силу формальнаго договора, которымъ онъ уступаетъ пользованіе ими нижнему сосѣду, или же въ силу 30 лѣтней давности, удостовѣренной произведенными работами для собиранія и провода воды. Другими словами, право нижележащихъ земельныхъ участковъ на пользованіе дождевою водою, падающею на верхнія угодья, устанавливаются по договору или въ силу давности. Этотъ договоръ есть послѣдствіе сервитута, но не самый сервитутъ. Воды не подчинены, само по себѣ, никакимъ узамъ и, потому, они могутъ сдѣлаться предметомъ сервитута только тогда, когда они свободны, т. е. падаютъ естественнымъ образомъ, на подчиненный сервитуту нижележащій участокъ. Отсюда вытекаетъ различіе въ условіяхъ сервитута, смотря потому, относится ли таковой къ дождевымъ водамъ, или же онъ относится къ стокамъ, происходящимъ отъ ирригаціи.

Первыя, т. е. дождевыя воды могутъ быть всегда безпрепятственно спущены каждымъ владѣльцемъ верхняго участка на нижній; вторыя, т. е. стоки, происходящія отъ орошенія, могутъ быть спущены на подчиненный участокъ только тогда, когда владѣлецъ сего послѣдняго желаетъ орошать оный: ему дозволяется и не дѣлать этого.

Digitized by Google

Мы должны разсмотрѣть теперь вопросъ о стокахъ при совмѣстномъ пользованіи водою для ирригаціи изъ одного и того же канала многихъ соучастниковъ.

Въ томъ случаѣ, когда сервитутъ налагается не по отношенію къ стокамъ, разсматриваемымъ какъ искуственный продуктъ ирригаціи, а также если онъ устанавливается, не на воды, являющіяся какъ случайное послѣдствіе дождя, но на живыя постоянныя воды, когда остатокъ ихъ послѣ опредѣленнаго пользованія ими, долженъ переходить къ сосѣду, тогда вопросъ представляется въ иномъ видѣ. Владѣлецъ вышележащаго участка не есть уже болѣе владѣлецъ протекающей по его землѣ воды, онъ только одинъ изъ соучастниковъ въ орошеніи, и какъ таковой, не можетъ пользоваться предоставленною ему водою иначе, какъ въ предѣлахъ договора или установленнаго права пользованія. Отъ него зависитъ воспользоваться, или нѣтъ пріобрѣтеннымъ имъ для пользованія водою правомъ; но онъ всегда обязанъ дать стокъ водѣ на участокъ сосѣда, имѣющаго на нее право въ свою очередь и не можетъ ни расширить свою ирригацію, ни измѣнить прежнюю культуру во вредъ этому сосѣду. Несоблюденіе такого правила, наноситъ, какъ мы увидимъ впослѣдствіи, существенный вредъ ирригаціи въ кавказскомъ краѣ.

Обязанности, которыя устанавливаются по отношенію къ живымъ водамъ, могутъ быть трехъ родовъ. Первый родъ таковыхъ обязанностей является тогда, когда собственникъ живой воды, послѣ опредѣленнаго пользованія, уступилъ остатокъ отъ нея другимъ лицамъ. Второй родъ обязанностей произойдетъ тогда, когда собственникъ воды уступитъ пользованіе ею чрезъ опредѣленный участокъ чрезполосному съ нимъ сосѣду съ обязанностью возвратить ниже остатокъ или стоки и, наконецъ, третій родъ тягостей является тогда, когда по роду воды, оная не можетъ быть пріобрѣтена въ собственность первымъ соучастникомъ въ орошеніи, а именно, когда она происходитъ изъ рѣкъ или ручьевъ, составляющихъ общественную собственность.

Въ первомъ случаѣ самъ собственникъ воды лишенъ права располагать ею. Во второмъ случаѣ собственникъ господствующаго участка пріобрѣтаетъ право на чужія воды для опредѣ-

Digitized by Google

леннаго пользованія и съ неизмѣннымъ условіемъ возвратить остатокъ ея или стокъ. Въ третьемъ случаѣ общественная или государственная принадлежность воды не допускаетъ, чтобы первый или верхній соучастникъ пріобрѣлъ ее въ полную собственность. Послѣдній пріобрѣтаетъ только простое опредѣленное пользованіе водою въ такомъ количествѣ, какимъ владѣетъ оною, tantum praescriptum, quantum possessum, и не можетъ располагать сю во вредъ того лица, который равнымъ образомъ имѣетъ право воспользоваться водою послѣ него.

Собственники верхняго участка не допускаются ни подъ какимъ предлогомъ къ превышенію условленнаго по договору или же пріобрѣтеннаго давностью пользованія водою. По словамъ Джіованетти, нѣкоторые изъ вышележащихъ владѣльцевъ въ верхней Италіи, вводя новыя воды и употребляя ихъ для орошенія участка, отдѣленнаго ими отъ цѣлаго участка подчиненнаго сервитуту, полагаютъ, что могутъ располагать стоками этой отдѣльной части, по своему усмотрѣнію, утверждая, что сосѣдній владѣтель ничего отъ этого не теряетъ; но что, напротивъ того, онъ отъ этого выигриваетъ потому, что вода, служившая для орошенія всего участка, просачивалась въ землю въ большемъ количествѣ, чѣмъ это можно ожидать при орошеніи только части его и что имъ достанется, слѣдовательно, болѣе обильный стокъ. Несправедливо, говорятъ они, чтобъ сосѣдній владѣлецъ вышележащаго участка соединялъ бы съ этою выгодою, по отношенію къ своему вышележащему сосѣду, еще пользованіе стоками вновь введенной для орошенія воды. Джіованетти признаетъ неправильными такія притязанія со стороны верхнихъ владѣльцевъ и вотъ по какимъ причинамъ: вода сама по себѣ не подчинена сервитуту; старая и новая воды совершенно свободны. Стоки обязательны собственно по отношенію къ тѣмъ участкамъ, которые являются естественнымъ образомъ подчиненными сервитуту, т. е. вслѣдствіе натуральной покатости мѣстности; таковой характеръ не можетъ быть отнятъ отъ нихъ ихъ владѣльцемъ. Но такая строгость, по мнѣнію самаго Джованетти никому не полезна: владѣтель подчиненнаго сервитуту участка, вмѣсто того, чтобъ увеличить свою ирригацію, займется изученіемъ способовъ къ сбереженію своей воды и къ лучшему поглощенію ея землею. Тѣмъ не менѣе, итал-

Digitized by Google

янскіе законы обязываютъ, какъ увидимъ ниже, дать стокъ всѣмъ водамъ, употребленнымъ для орошенія.

Съ развитіемъ искуства земледѣлія, количество стекающихъ водъ въ странахъ ирригаціонныхъ уменьшается, что даетъ поводъ къ столкновеніямъ между тѣми, которыя привыкли пользоваться стоками, и тѣми, которыя обязаны давать таковые. Для соглашенія между собою сосѣдей итальянскіе законы указываютъ возможность освобожденія отъ сервитута aquam educendi опредѣленіемъ постояннаго количества воды, которое должно быть спущено и на которое можетъ разсчитывать нижележащій владѣтель.

Здѣсь полезнѣе всего будетъ передать точный текстъ главныхъ статей итальянскаго кодекса относительно сточныхъ водъ.

„Стоки для предупрежденія отвращенія ихъ могутъ образовать, по итальянскимъ законамъ, предметъ сервитута въ пользу участка, который ихъ принимаетъ [1]). Когда таковой сервитутъ пріобрѣтенъ давностью, то начало пользованія имъ считается съ того дня, когда собственникъ господствующаго участка произвелъ на подчиненномъ участкѣ явныя и постоянныя работы съ цѣлью собранія и провода этихъ стоковъ въ свою пользу, или же съ того дня, когда собственникъ господствующаго участка началъ пользоваться ими, не смотря на протестъ со стороны владѣльца подчиненнаго участка. Правильная очистка и содержаніе въ исправности береговъ, находящагося въ чужомъ владѣніи канала, назначеннаго для собиранія и проведенія стоковъ, указываетъ, что это есть работа господствующаго участка, если только не имѣется признака или доказательства противнаго.“

„Признакомъ противнаго считается существованіе на каналѣ построекъ, сдѣланныхъ и содержимыхъ владѣльцемъ того самаго участка, на которомъ проведена канава“ [2]).

„Собственникъ участка, обязаннаго къ отдачѣ стоковъ или остатковъ воды, не можетъ отдѣлить въ сторону части оныхъ

---

1) Gli scoli derivanti dall' altrui fondo possono costituire una servitù attiva a favore del fondo che li riceve all' effetto di impedire la loro diversione. (Codice civile). Art. 637.

2) C. C. art 638.

Digitized by Google

подъ предлогомъ, что ввелъ въ свой участокъ большое количество свѣжей воды, но долженъ допустить стекать оныя въ цѣлости на пользу господствующаго участка».

«Сервитутъ стоковъ не отнимаетъ у владѣльца угодья, подчиненнаго таковому сервитуту, право свободно пользоваться водою на пользу своего участка, измѣнять сѣвооборотъ и даже оставлять орошеніе совсѣмъ или частью» [1]).

«Собственникъ участка, обязаннаго сервитутомъ стоковъ, можетъ всегда освободиться отъ этого сервитута, уступивъ или гарантируя господствующему участку такое количество воды, которое будетъ опредѣлено судами, принявшими во вниманіе всѣ обстоятельства дѣла» [2]).

Подробное истолкованіе этихъ законововъ составляетъ предметъ многихъ спеціальныхъ сочиненій на итальянскомъ языкѣ. Мы укажемъ на новѣйшее соч. Джіанцана—Le acque nel diritto civile italiano, въ которомъ вопросу о стокахъ посвященъ обширный отдѣлъ—Acquisto del diritto di presa sulle acque colaticcie.

Въ заключеніе мы приводимъ интересное исчисленіе патера Де-Режиса [3]) относительно количества воды, которое, бывъ употреблено для орошенія одного верхняго участка, можетъ остаться еще для орошенія другихъ нижележащихъ участковъ. Всякій знаетъ, говоритъ онъ, что для орошенія земли производится родъ наводненія, которому, спустя нѣкоторое время, открывается исходъ черезъ образующіеся стоки. Эти стоки болѣе или менѣе обильны, смотря по различному протяженію одновременно орошаемаго участка. По опытамъ произведеннымъ на небольшихъ пространствахъ будетъ довольно близко къ истинѣ, если принять стокъ равнымъ половинѣ количеству разлитой по землѣ воды. Этимъ стокомъ могла бы быть, поэтому, наводнена другая земля, въ половину пространства сначала орошеннаго угодья. Но, какъ въ первомъ случаѣ осталась половина употребленной воды для стока, точно такъ и теперь, также останется половина этой половины и въ такомъ порядкѣ до безконечности. Если, поэтому, пространство земли, подвергнутой

1) C. C. art 655.

2) C. C. art 656.

3) De Regis. Uso delle tavola parobolica per le bocche d'irrigazione.

Digitized by Google

орошенію въ первомъ случаѣ принять за 1, то, все количество земли, которое могло бы быть орошено даннымъ объемомъ воды, принимая въ разсчетъ всѣ послѣдующіе стоки, должно будетъ выразиться въ слѣдующемъ геометрическомъ рядѣ: 1, $^1/_2$, $^1/_4$ $^1/_8$ и т. д. до безконечности; сумма этого ряда=2; т. е., принимая въ точный разсчетъ всѣ стоки, первая поливка покрываетъ только половину того пространства земли, которое можетъ быть орошено, употребленною для нея, водою. На практикѣ, конечно, орошеніе не происходитъ, согласно приведеннаго геометрическаго ряда, такъ какъ очень малые стоки мѣшаются съ другими водами, тѣмъ не менѣе приведенный разсчетъ даетъ точное понятіе о значеніи стоковъ.

По уставу итальянскаго товарищества для орошенія на западъ отъ р. Сезіи, вся вода, которая стекаетъ съ поля владѣльца, которому она предоставлена, становится вновь собственностью товарищества и помянутый владѣлецъ не имѣетъ права задержать ее для своей пользы.

Интересныя изслѣдованія о водахъ, стекающихъ и просачивающихся съ орошеннаго поля, мы нашли въ статьѣ М. Виго, помѣщенной въ Annales des Ponts et Chaussées за 1866 годъ.— Въ долинѣ Тета, выше Перпиньяна, въ восточныхъ Пиренеяхъ, издавна происходилъ, весьма обыкновенный въ нашемъ кавказскомъ краѣ, споръ между жителями нижней долины, издавна орошающими свои поля изъ помянутой рѣчки и горными жителями вверху долины, которыя вздумали, хотя позднѣе, также воспользоваться, протекающею по ихъ землямъ, водою для ирригаціи. Въ 1847 году, когда французское правительство было раздѣлено между желаніями удовлетворить справедливыя требованія заинтересованныхъ въ ирригаціи и содѣйствовать развитію ирригаціи, появилась теорія des reproductions des eaux, согласно съ которой, орошеніе въ горахъ нисколько не вредитъ орошенію въ нижнихъ долинахъ; что, напротивъ, вышележащія земли, обильно орошенныя весною, когда воды въ рѣкѣ достаточно для удовлетворенія всѣхъ нуждъ, сохраняютъ нѣкоторое время эти воды и потомъ спускаютъ ихъ опять въ рѣку во время маловодья, вознаграждая такимъ обр. съ избыткомъ то, что можетъ быть израсходовано на орошеніе въ горахъ. Хотя эта теорія далеко не вездѣ оправдывается на дѣлѣ, но вообще

Digitized by Google

орошеніе въ горахъ не вредитъ орошенію въ долинахъ. М. Виго различаетъ здѣсь четыре случая: 1—когда земля состоитъ изъ тонкаго верхняго водопроницаемаго пласта или находится у берега, то послѣдующая репродукція весьма слаба и вода стекаетъ сразу. 2—На поляхъ, покрытыхъ толстымъ водопроницаемымъ пластомъ, наклоннымъ къ рѣкѣ на разстояніи одной версты отъ обоихъ ея береговъ, послѣ 12 марта является достаточная репродукція, чтобъ вознаградить большую часть потери въ водѣ, причиняемой лѣтнимъ орошеніемъ въ горахъ и до 10 августа будетъ положительно въ интересахъ нижнихъ жителей, чтобъ производилось такое орошеніе. 3—На поляхъ, расположенныхъ на разстояніи отъ 3 до 4 верстъ по обоимъ сторонамъ вдоль рѣки, съ весьма толстымъ водопроницаемымъ верхнимъ слоемъ и горизонтальнымъ водо-непроницаемымъ пластомъ внизу, репродукція происходитъ лишь мѣстами и, большая часть просочившейся воды находитъ, повидимому, прямой путь въ море. 4—Въ малыхъ долинахъ ирригація въ горахъ способствуетъ регулированію расхода воды, т. е. дѣлаетъ расходъ этотъ болѣе постояннымъ.

Въ естественной связи, съ вопросомъ о сточныхъ водахъ, стоитъ вопросъ о пользованіи тѣмъ излишкомъ воды, который остается не употребленнымъ въ данной мѣстности, или который могъ бы получиться при улучшеніи существующихъ способовъ пользованія водою. Въ очень многихъ мѣстахъ Закавказья, вся вода той или другой служащей для орошенія рѣки разбирается лѣтомъ до послѣдней капли; а между тѣмъ много земель въ районѣ этой рѣки остаются не орошенными и, такъ какъ вся вода рѣки признается разобранной, то владѣльцамъ этихъ неорошенныхъ земель отказываютъ въ правѣ орошать свои угодья.

Очевидно, что нельзя считать воду употребленной на пользу, если въ дѣйствительности она растрачивается непроизводительно. Вода растрачивается непроизводительно при дурно устроенныхъ запрудахъ, при излишнемъ числѣ дурно устроенныхъ кривыхъ канавъ, при отсутствіи собирательныхъ и сточныхъ канавъ, при дурной организаціи дѣла и пр.; очевидно, что тамъ, гдѣ при дурной системѣ орошеніе воды было недостаточно, при раціональной системѣ можетъ оказаться значительный излишекъ оной.

Digitized by Google

Одна изъ наиболѣе похвальныхъ чертъ итальянскаго и австрійскаго законовъ о водовладѣніи состоитъ въ стремленіи предупредить растрату воды, которая можетъ происходить чрезъ неисправное состояніе или неудовлетворительное устройство ирригаціонныхъ канавъ и всякихъ дѣйствующихъ водою сооруженій. Устраненіе такихъ недостатковъ могутъ требовать не только тѣ заинтересованныя лица, которыя несутъ отъ этого прямой убытокъ, но также и тѣ, которыя желаютъ предпринять новыя постройки, чтобъ воспользоваться тѣмъ излишкомъ воды, который могъ бы образоваться при болѣе совершенномъ порядкѣ пользованія водою.

Въ Австріи и Италіи водопроводы и каналы могутъ быть передѣланы и улучшены даже безъ согласія собственниковъ ихъ, или тѣхъ лицъ, которыя пользуются изъ нихъ водою, если того требуютъ общественные интересы и если это можетъ быть сдѣлано безъ опасности для самой цѣли названныхъ техническихъ построекъ. Расходы такихъ передѣлокъ падаютъ на предпринимателя.

Представляется не рѣшеннымъ вопросъ о томъ, составляетъ ли излишекъ воды, на который имѣетъ право новое предпріятіе только та вода, которая дѣйствительно остается внѣ употребленія при существующихъ въ данной мѣстности способахъ пользованія водою, или же таковымъ излишкомъ можно считать также ту воду, которая получится при улучшенномъ способѣ пользованія ею, въ особенности при раціональномъ распредѣленіи канавъ, лучшей постройки запрудъ и употребленіи водяныхъ колесъ.

Баварское законодательство опредѣляетъ, что возможность достиженія большаго излишка въ водѣ, измѣненіемъ существовавшаго до тѣхъ поръ порядка пользованія ею, не установляетъ права на эту воду со стороны предпринимателя. Но этотъ же законъ обязываетъ хозяевъ мельницъ, вододѣйствующихъ заведеній и запрудъ содержать свои канавы въ такомъ порядкѣ, при которомъ не происходило бы растраты воды во вредъ другимъ. Если же это будетъ замѣчено, то назначается срокъ для устраненія растраты, за истеченіемъ котораго исправленіе производится правительственною властью на счетъ виновнаго.

По австрійскому закону всякія разрѣшенныя водныя по-

Digitized by Google

стройки должны производиться и содержаться въ такомъ состояніи, чтобъ не было растраты воды. Это относится одинаково, какъ до промышленныхъ, такъ и до сельскохозяйственныхъ сооруженій. По отношенію къ каждому роду вододѣйствующихъ сооруженій всѣмъ заинтересованнымъ предоставляется право представить доказательства въ томъ, что они дѣйствительно такъ неудовлетворительно устроены и содержатся въ такомъ видѣ, что происходитъ растрата воды. Если это доказано, то для исправленія недостатковъ назначается срокъ, по истеченіи котораго исправленіе можетъ быть произведено правительствомъ на счетъ владѣльца.

Новыя предпріятія имѣютъ право на тотъ излишекъ, употребляемой существующими заведеніями воды, который можетъ быть достигнутъ при надлежащемъ (fachgemässen) и хозяйственномъ устройствѣ этихъ вододѣйствующихъ заведеній. Хозяева новыхъ вододѣйствующихъ предпріятій вправѣ производить измѣненія въ существующихъ, неправильно устроенныхъ, чужихъ заведеніяхъ, на сколько это можно сдѣлать безъ вреда законно пріобрѣтеннымъ правамъ; при чемъ отъ администраціи зависитъ разрѣшить производство такихъ измѣненій и опредѣлить потребный на то расходъ. Эти измѣненія могутъ, однакожъ, касаться только внѣшняго вида вододѣйствующихъ сооруженій, а не внутренняго ихъ механизма. Расходъ всѣхъ необходимыхъ исправленій для предупрежденія растраты воды несетъ владѣлецъ.

§ 27 австрійскаго закона обязываетъ владѣльцевъ уступить принадлежащія имъ частныя воды за соотвѣтственное вознагражденіе, если самъ собственникъ не пользуется ими и не захочетъ воспользоваться въ теченіи даннаго ему срока.

Каналы, питаемые изъ общественныхъ водъ, т. е. рѣкъ и ручьевъ, составляютъ въ Италіи общественное достояніе, въ томъ смыслѣ, что вода, неупотребленная однимъ изъ соучастниковъ въ орошеніи, можетъ быть предоставлена другимъ. Правительство располагаетъ на этомъ основаніи не только излишкомъ воды, но также неупотребленною механическою ея силой.

Въ пользу новаго предпріятія можетъ быть предоставлена часть воды, принадлежащей уже существующимъ каналамъ, если, взамѣнъ этого, симъ послѣднимъ будетъ доставлена вода такимъ

Digitized by Google

образомъ, что хозяйства, пользующіяся водою изъ оныхъ каналовъ, будутъ удовлетворены по прежнему.

Въ заключеніе по вопросу о полезномъ употребленіи всякаго излишка воды, какъ дѣйствительно образующагося при употребленіи воды, такъ и могущаго образоваться при улучшеніи системы пользованія водою, замѣтимъ еще, что относящіяся до этого положенія магометанскія шаріатскія книги, о которыхъ мы говорили въ прошлой главѣ, и которыя служатъ руководствомъ при пользованіи водою для крымскихъ татаръ и, отчасти, у насъ, мало благопріятны для извлеченія изъ наличной воды возрастающей пользы. Это можно было бы заключить даже a priori изъ свойственнаго магометанскимъ законамъ весьма консервативнаго характера, о которомъ мы упоминали.

Не входя въ подробности, которыя были бы здѣсь излишни, мы сошлемся только на фетву 19, выписки изъ сунитскихъ шаріатскихъ книгъ, въ силу которой, желающему построить новую мельницу, прямо отказываютъ въ правѣ воспользоваться для этой цѣли излишкомъ воды, остающейся отъ существующей уже мельницы, дабы только не подвергнуть интересы первой какой либо опасности, или же во избѣжаніе столкновеній.

Надо ли доказывать, какъ печальны послѣдствія такого консерватизма въ дѣлѣ ирригаціи. У насъ на Кавказѣ, неподвижность въ завѣщанныхъ отдаленными преданіями порядкахъ въ пользованіи водою для орошенія, несмотря на увеличившееся населеніе и измѣнившіяся условія жизни, принесла уже довольно горькіе плоды; мы дождались голода въ такихъ мѣстахъ, гдѣ при правильномъ орошеніи неурожай немыслимъ и, потому, задача наша должна состоять въ томъ, чтобъ поощрить всякія улучшенія и реформы въ системѣ ирригаціи, съ тѣмъ, чтобъ экономизировать пользованіе водою, предоставляя, образующійся чрезъ оныя улучшенія, остатокъ непроизводительно расходуемой и столь цѣнной у насъ воды тому, кто съумѣетъ дать ему полезное назначеніе.

Digitized by Google

ГЛАВА X.

Обезпеченія противу перехода воды отъ одного владѣльца къ другому: необходимыя разстоянія при рытьѣ каналовъ, колодцевъ и источниковъ.—Разстоянія отъ жилищъ рисовыхъ полей.

Sic utere tuo, ut alteri non noceas.

По сказанію Плутарха еще Солонъ обратилъ вниманіе на вредъ, который можетъ быть причиненъ рытьемъ канавы слишкомъ близко къ рѣчкѣ или источнику. Въ странахъ ирригаціонныхъ происходитъ нерѣдко похищеніе чужой воды посредствомъ рытья канавъ или колодца на слишкомъ близкомъ разстояніи отъ чужаго источника или водопроводной канавы. Такое похищеніе можно сдѣлать двумя способами: или посредствомъ пересѣченія подземныхъ водяныхъ жилъ, которыя, начинаясь на землѣ одного землевладѣльца, несутъ воду въ источникъ или каналъ, лежащій на землѣ другаго владѣльца, или же, это можетъ быть сдѣлано постройкою канавы на близкомъ разстояніи отъ источника, или канала, принадлежащаго сосѣднему владѣльцу.

Въ первомъ случаѣ, т. е. при пересѣченіи подземной водяной жилы вышележащимъ владѣльцемъ, Романьози [1]) не усматриваетъ нарушенія правъ нижняго владѣльца. По римскому праву и согласно съ законами нѣкоторыхъ европейскихъ государствъ [2]), вода источниковъ, скрытыхъ или открытыхъ, принад-

1) Romagnosi. Condotta delle acque. tomo 3, p. 255.

2) См. стр. 82 и слѣд.

Digitized by Google

лежитъ владѣльцу земли, гдѣ оная находится. То обстоятельство, что она питаетъ источники нижняго сосѣда, не лишаетъ землевладѣльца права воспользоваться этою водою какъ своею собственностью по причинамъ, которыя приведены нами выше. Впрочемъ нѣкоторыя современныя законодательства не признаютъ правильности этого воззрѣнія.

Дѣло яснѣе во второмъ случаѣ, когда землевладѣлецъ привлекаетъ воды источника или канала своего сосѣда устройствомъ въ своей землѣ канавы или канала на слишкомъ близкомъ къ нимъ разстояніи. Тутъ, очевидно, похищаются чужія воды и законъ долженъ, конечно, установить мѣры къ огражденію и защитѣ правильно пріобрѣтенной собственности на воду.

Впрочемъ и въ этомъ случаѣ Романьози [1]) разсуждаетъ такъ: „если мой сосѣдъ теряетъ свои воды чрезъ большую глубину моего новаго канала, то онъ самъ же можетъ помочь своему дѣлу, сдѣлавъ необходимыя сооруженія или приспособленія, которыя бы не допускали просачиванія воды". Въ практикѣ, не можетъ быть допущена, однакожъ, эта теоретическая равноправность двухъ сосѣдей, такъ какъ неизвѣстенъ способъ, которымъ можно было бы обезпечить старый каналъ отъ перехода изъ него протекающей въ немъ воды, если находящійся съ нимъ рядомъ новый каналъ будетъ вырытъ глубже его. Даже на довольно значительныхъ разстояніяхъ отъ новаго канала, вода старыхъ каналовъ теряется иногда чрезъ дно и стѣнки ложа и появляется въ новомъ каналѣ. Въ этомъ случаѣ образуется естественный сифонъ, путь котораго не можетъ быть извѣстенъ и въ точности опредѣленъ.

Вслѣдствіи этого, какъ древнія такъ и новыя водныя законодательства заключаютъ въ себѣ нѣкоторыя постановленія въ видахъ обезпеченія права собственности на воду каналовъ и источниковъ противу перехода ихъ во вновь вырытыя канавы и источники.

Для опредѣленія постоянныхъ разстояній, которыя должны быть соблюдаемы при рытьѣ новыхъ каналовъ и источниковъ, отъ существующихъ уже каналовъ и источниковъ представляются, однако, непреодолимыя затрудненія. Эти разстоянія должны зависѣть, очевидно, отъ положительныхъ данныхъ относительно

2) Condotta delle acque.

Digitized by Google

пути подпочвенныхъ водъ, большаго или меньшаго давленія ихъ, степени водопроницаемости или водонепроницаемости почвы, разныхъ вертикальныхъ или горизонтальныхъ препятствій, противоставленныхъ теченію воды и, зависящихъ отъ разной породы пластовъ, облегчающихъ или задерживающихъ стоки и пр. Опасно, также и несправедливо назначать произвольныя разстоянія потому, что это повело бы къ вреднымъ стѣсненіямъ въ правахъ собственности. Нельзя, говоритъ Джованетти [1]), отнимать у землевладѣльца права пользоваться его водами на значительномъ пространствѣ изъ опасенія, что онъ притянетъ чужія воды. Нельзя обречь значительныя участки земли оставаться необработанными, для того только, чтобы гарантировать этимъ способомъ существующія потоки водъ.

Мнѣнія итальянскихъ писателей относительно разстояній между каналами, обезпечивающими противу перехода воды изъ одного канала въ другой, различны. Джозеффо Мари [2]) пишетъ по этому вопросу: „дабы избѣжать, чтобы вода одного водопровода не потерялась бы въ другомъ, или не приклекла бы къ себѣ воды послѣдняго водопровода, слѣдуетъ устраивать водопроводы, на разстояніи одинъ отъ другаго на 12 локтей. Если промежуточная земля между двумя канавами рыхлая и водопроницаемая, то слѣдуетъ замѣнить ее другою лучшею, т. е. менѣе водопроницаемою землею, или же сдѣлать въ ней канаву на одной глубинѣ съ водопроводами и наполнить эту канаву извѣстковою или другою твердою земляною породою“.

По вопросу о разстояніяхъ между каналами Романьози [3]) высказывается такъ: признано, что разстояніе около 20 метровъ обезпечиваетъ рѣки отъ убыли воды, а разстояніе около 8 метровъ, въ странѣ, которая пользуется обширнымъ орошеніемъ, считается достаточнымъ для обезпеченія отъ перехода воды источниковъ и каналовъ. Впрочемъ, Романьози сознается, что эти цифры не внушаютъ священнаго довѣрія. Въ прежнее время, въ Италіи считали необходимымъ, чтобы разстоянія, на которыхъ могли быть вырыты новыя каналы и источники отъ существу-

1) Del regime delle acque.
2) Gioseffo Mari. L'Idraulica pratica e ragionata. Guastalla.
3) Condotta delle acque.

Digitized by Google

ющихъ уже каналовъ и источниковъ были опредѣлены постановленіями закона. Миланскіе статуты опредѣляли разстояніе 4 джетаты (9,35 сажень) относительно рѣкъ и 300 локтей (83,63 сажень) относительно источниковъ. Въ приведенномъ выше соч. Мари, онъ говоритъ, что по трактату въ Остильи была опредѣлена одинаковая дистанція 50 веронскихъ пертиковъ (91,24 сажень) для каждаго естественнаго или искуственнаго канала. Въ Брешіи это разстояніе составляетъ 12 пертиковъ (23,83 сажень); въ Мантуѣ требовалось только 2 пертика—3,57 сажень.

Новѣйшій итальянскій кодексъ отказался отъ опредѣленія точныхъ разстояній для вновь устраиваемыхъ каналовъ, источниковъ и колодцевъ отъ существующихъ уже таковыхъ сооруженій. Ст. 578 этого кодекса гласитъ слѣдующимъ образомъ:

„Тотъ, кто хочетъ открыть родники, рыть колодцы, каналы и акведуки, равно какъ вырыть, углубить, или расширить ихъ тоже, увеличить или уменьшить ихъ паденіе или измѣнить ихъ видъ, долженъ, кромѣ установленныхъ разстояній [1]) отъ границъ смѣжнаго владѣнія, соблюсти еще другія большія разстоянія и выполнить еще другія работы, которыя будутъ необходимы, чтобы не повредить уже существующимъ источникамъ, родникамъ, колодцамъ, каналамъ и акведукамъ, принадлежащимъ другимъ владѣльцамъ и назначеннымъ какъ для орошенія земель, такъ и для вододѣйствующихъ сооруженій".

„Въ случаѣ возникновенія споровъ между двумя собственниками воды судебная власть должна самымъ справедливымъ образомъ согласить между собою долженствующее уваженіе къ правамъ собственности, и преимущественныя выгоды, которыя могутъ возникнуть для земледѣлія или промышленности отъ того употребленія, для котораго будетъ назначена вода; когда это окажется цѣлесообразно, судебная власть назначаетъ тому, или другому изъ собственниковъ то вознагражденіе, которое могло бы ему слѣдовать [2])".

1) По ст. 575 и 576 установлены разстоянія для рытья канавъ и каналовъ отъ границъ смѣжнаго владѣнія, эти разстоянія, равны глубинѣ таковыхъ каналовъ.

2) Вотъ подлинныя слова второй половины текста закона: Sorgendo contestazioni fra i due proprietari l'autorità giudiziaria deve conciliare nel modo

(См. на слѣд. стр.).

Digitized by Google

При составленіи дѣйствующаго нынѣ въ Италіи кодекса приведенная статья итальянскаго закона повела къ длиннымъ и важнымъ преніямъ въ Сенатѣ. Подробности объ этихъ преніяхъ можно найти въ упоминавшемся уже соч. Джіованетти—Del regime delle acque. Итальянскіе юристы высказываютъ въ видѣ заключенія по занимающему насъ вопросу, что юриспруденція и практика пришли одинаково къ одобренію дѣйствующаго въ Италіи постановленія закона, но многіе землевладѣльцы желали бы опредѣленія maximum'a и minimum'a разстояній, на которыхъ могутъ быть вырываемы новые каналы, или источники отъ существующихъ каналовъ и источниковъ. Они, т. е. землевладѣльцы находятъ, что не могутъ теперь ударить лопатою въ своей собственной землѣ, не подвергаясь опасности быть призванными къ отвѣту передъ судомъ. Съ другой стороны, собственникамъ источниковъ и водныхъ протоковъ надоѣло быть постоянно на сторожѣ противу работъ сосѣда и подвергаться еще при этомъ опасности потерять процесъ, даже въ случаѣ дѣйствительно понесеннаго ими убытка, вслѣдствіи затруднительности въ представленіи необходимыхъ тому доказательствъ.

Впрочемъ по отношенію къ правительственнымъ каналамъ въ Италіи опредѣлены разстоянія, на которыхъ могутъ быть рыты новыя канавы, въ слѣдующихъ двухъ законоположеніяхъ:

„Владѣльцамъ земельныхъ угодій, сосѣднихъ съ правительственными каналами на разстояніи до 200 метровъ, не дозволяется открывать на нихъ источники, рыть канавы и вообще устраивать водопроводы; только въ случаѣ дознанной инженеромъ необходимости къ тому, симъ послѣднимъ опредѣляются разстоянія, на которыхъ могутъ быть допущены эти работы безъ опасности перехода воды изъ каналовъ“ [1]).

Закономъ 1862 относительно канала Кавуръ опредѣлено: въ раіонѣ земель, пересѣкаемыхъ общественными каналами, воспрещается открытіе новыхъ источниковъ, протекающихъ въ вы-

il più equo i riguardi dovuti ai dritti di proprietà, ai maggiori vantaggi che possono derivare all' agricoltura, od all'industria dall'uso a cui l'acqua è destinata o vuolsi destinare, assegnando, ove sia d'uopo, all'uno, od all'altro dei proprietari quelle indennità che loro possono essere dovute.

1) Art 15 del regolamento per la conservazione dei regi canali di irigatione. 16 ottobre 1849.

Digitized by Google

емкахъ, а также углубленіе и расширеніе за установленными предѣлами тѣхъ источниковъ, которыя уже существуютъ въ слѣдующихъ границахъ: на 300 метровъ отъ новаго канала, выведеннаго изъ р. По и уступленныхъ компаніи государственныхъ каналовъ, на 200 метровъ отъ главныхъ выводныхъ каналовъ, пріобрѣтенныхъ компаніей и принадлежавшихъ частнымъ лицамъ и на 100 метровъ отъ главныхъ развѣтвленій канала. За нарушеніе этого распоряженія назначается штрафъ отъ 500 до 1000 лиръ съ обязательствомъ для виновнаго вознаградить за причиненные имъ убытки и уничтожить сдѣланныя работы [1]).

По испанскимъ законамъ опредѣлены наименьшія разстоянія: между колодцами въ городахъ два метра и между колодцами, фонтанами и каналами въ селеніяхъ—пятнадцать метровъ. Мы уже говорили, что владѣльцамъ въ Испаніи не возбраняется розыскивать и добывать на своихъ земляхъ подземную воду, при этомъ требуется только, чтобъ не была отвращена отъ своего обычнаго теченія протекающая по сосѣдству общественная вода, и чтобы не произошло уменьшенія количества таковой. Въ случаѣ непосредственной опасности для существующихъ фонтановъ и ручьевъ, снабжающихъ водою города, а также для ирригаціонныхъ каналовъ, по донесеніи о томъ муниципальныхъ властей или большинства участниковъ въ ирригаціи, начатыя работы должны быть немедленно прерваны. Если по заключенію двухъ экспертовъ, назначенныхъ отъ спорящихъ сторонъ, дѣйствительно окажется непосредственная опасность для существующаго снабженія водою, то продолженіе работъ для добыванія воды возбраняется и, данная для такихъ работъ концессія объявляется уничтоженной. Мы уже говорили, что испанскія законы требуютъ проведенія воды закрытыми трубами, если въ противномъ случаѣ могутъ быть отвращены чужія воды.

Законы другихъ европейскихъ государствъ высказываются весьма различно по вопросу о правѣ землевладѣльцевъ рыть въ своихъ земляхъ колодцы и перехватывать воду, которой пользуются сосѣди.

Въ Вюртембергѣ существуетъ старый законъ (1665 г.), который и теперь еще примѣняется судами, и въ силу котораго

1) Calandra. Manuale idraulico legale.

Digitized by Google

„тотъ, кто хочетъ вырыть на своей землѣ колодецъ или цистерну, долженъ всесторонне осмотрѣться (in alweg fürsehen), чтобы чрезъ то не произошло и не могло бы произойти никакого вреда для общества и его сосѣдямъ, какъ на землѣ, такъ и подъ землею“ [1]). Но практика и теорія, господствующія въ другихъ частяхъ Германіи, склоняются къ противоположному воззрѣнію на этотъ вопросъ.

По рѣшенію прусскаго Обертрибунала 1877 г., поставлено внѣ всякаго сомнѣнія право владѣльца производить на своей землѣ всякія земляныя работы, хотя бы чрезъ то были и отрѣзаны подземные стоки и источники его сосѣдей. Тутъ примѣняется общее правило, что тотъ, кто остается въ предѣлахъ своего права, не обязывается къ вознагражденію причиненнаго имъ кому либо вреда. Законъ не устанавливаетъ различія между обыкновеннымъ употребленіемъ своей собственности, и необыкновеннымъ, приносящимъ исключительную пользу только одному собственнику. На этомъ основаніи всякому землевладѣльцу дозволено рытье колодца на своей землѣ, хотя бы чрезъ это и была отвлечена вода сосѣда, если только послѣдній не пріобрѣлъ на нее особеннаго права [2]). Согласно съ этимъ воззрѣніемъ владѣльцу дозволяется даже устройство тунелей, которыми отводится въ его пользу подпочвенная вода, выходившая раньше наружу на землѣ его сосѣда.

Того же взгляда о правахъ землевладѣльца придерживается саксонскій гражданскій законъ.

Такая полная свобода землевладѣльцевъ по отношенію къ подземнымъ работамъ ограничена въ другихъ государствахъ Германіи въ пользу тѣхъ источниковъ, которые доставляютъ необходимую для домашняго употребленія воду деревнямъ, или отдѣльнымъ поселеніямъ.

Тоже ограниченіе правъ землевладѣльца принимаетъ ст. 643 французскаго гражданскаго кодекса.

По австрійскому закону 1869 году пользованіе всякаго рода водою какъ частною, такъ и общественною ограничено вообще условіемъ не причинять вреда другимъ. Этотъ законъ охраняетъ, такимъ образомъ, всѣ существующія права на поль-

1) Oesterr. Zeitschrift für Verwaltungsrechtspflege, 1871.

2) Peyrer. Oest. Wasserecht.

Digitized by Google

зованіе водою, во всѣхъ ея проявленіяхъ, а слѣдовательно и водою колодцевъ и источниковъ, противу допущенія всякаго новаго пользованія водою, какъ для собственниковъ частныхъ водъ, такъ и для предпринимателей новыхъ работъ, такъ равно и для тѣхъ, которые, имѣя право пользоваться водою, хотѣли бы расширить таковое. По смыслу закона, пользованіе подземными водами также ограничено правами другихъ лицъ на эти воды и общею совокупностью и зависимостью въ этомъ отношеніи всѣхъ общественныхъ интересовъ. По рѣшенію австрійскаго высшаго суда 1877 года, владѣлецъ не въ правѣ рыть на своей землѣ колодецъ, если вслѣдствіи этого будетъ отрѣзана водная жила, питающая колодецъ, принадлежащій другому.

По вопросу о томъ, дѣйствительно ли рытьемъ новаго колодца, или другою подземною работою, отвлечена вода прежде существующихъ колодцевъ и источниковъ, допускаются изслѣдованія со стороны администраціи, которая дѣйствуетъ въ этомъ случаѣ съ помощью экспертовъ [1]).

Разстояніе отъ существующихъ уже каналовъ или колодцевъ, на которомъ не дозволяется рыть новые каналы или колодцы по законамъ мусульманскимъ шіитскаго толка опредѣляется отъ 3 до 6 шаговъ. Это принимается впрочемъ не безусловно. Если, напр., хотятъ вырыть новый колодецъ въ 3 шагахъ отъ стараго колодца, при чемъ владѣлецъ вновь устраиваемаго колодца находится на своей землѣ, то хозяинъ стараго колодца не въ правѣ претендовать на это, и ему предоставляется только право углубить свой колодецъ. Относительно вновь открываемыхъ родниковъ, по тѣмъ же законамъ принимаютъ, что разстояніе 190 аршинъ есть такое разстояніе, при соблюденіи котораго уже не допускается права обращаться съ жалобою о переходѣ воды изъ стараго родника въ новый; хотя бы первый, т. е. старый родникъ и лишился своей воды, вслѣдствіе открытія новаго родника. Тутъ сдѣлано, однакожъ, условіе, что новый родникъ существуетъ безпрепятственно въ теченіи 20 лѣтъ.

Англичане въ Остъ-Индіи не сдѣлали точныхъ опредѣленій относительно тѣхъ разстояній отъ существующихъ каналовъ, которыя слѣдуетъ соблюдать при проведеніи новыхъ каналовъ.

1) Peyrer. Oest. Wasserrecht.

Digitized by Google

Кромѣ разстояній между старыми и новыми каналами, въ гражданскихъ законахъ нѣкоторыхъ государствъ опредѣлены еще тѣ разстоянія, которыя обязываются соблюдать строители новыхъ каналовъ по отношенію къ границамъ владѣній, сосѣднихъ съ тѣми земельными угодьями, по которымъ проходятъ каналы.

По ст. 575 итальянскаго гражданскаго кодекса, рытье канавъ или каналовъ не допускается иначе, какъ на разстояніи ихъ глубины отъ границъ другаго владѣнія, за исключеніемъ другихъ еще бо̀льшихъ разстояній, которыя опредѣляютъ мѣстныя правила. Разстояніе измѣряется отъ ближайшаго верхняго края боковыхъ откосовъ канавы или канала. Эти откосы должна имѣть, кромѣ того, полное заложеніе, или же они должны быть упрочены одеждой. Если на границахъ чужаго владѣнія находится общая канава или же дорога, то требуемое разстояніе канавъ отъ границъ чужаго владѣнія опредѣляется между ближайшими краями двухъ канавъ, или же между краемъ канавы и краемъ дороги.

По испанскимъ законамъ, безъ особаго согласія заинтересованныхъ сторонъ не дозволяется проводить подземную воду ближе слѣдующихъ разстояній: отъ домовъ, желѣзной или большой дороги—40 метровъ; отъ другихъ начатыхъ розысковъ воды, и существующихъ фонтановъ, ирригаціонныхъ каналовъ, а также укрѣпленныхъ пунктовъ—100 метровъ. Тѣже правила относятся до сосѣдства съ рудниками.

Въ заключеніе по этому вопросу о разстояніяхъ, здѣсь умѣстно будетъ сказать также нѣсколько словъ о иныхъ разстояніяхъ, соблюденіе которыхъ требуется законами нѣкоторыхъ государствъ въ гигіеническихъ видахъ, а именно разстояніяхъ отъ всякаго рода жилыхъ помѣщеній при воздѣлываніи риса (чалтыка). Этотъ родъ культуры требуетъ такого обильнаго орошенія, что занятое подъ нимъ поле обращается иногда въ искуственное болото, близость котораго отъ жилищъ имѣетъ несомнѣнно вредныя послѣдствія для общественнаго здоровья. Это вредное вліяніе имѣетъ именно мѣсто особенно въ томъ случаѣ, если недостатокъ воды, не допускаетъ частаго освѣженіяхъ затопляемыхъ пространствъ, напускомъ свѣжей и спускомъ старой воды, а заставляетъ, какъ у насъ въ Закавказьи, задерживать напущенную воду, пока образуется гніеніе и разложеніе,

Digitized by Google

находящихся въ ней растительныхъ и животныхъ частей. Въ виду этого обстоятельства итальянскіе законы[1]) устанавливаютъ разныя правила, обязательныя при воздѣлываніи риса и имѣющія въ виду предупредить вредное вліяніе рисовыхъ полей на общественную гигіену; и, независимо отъ этого, опредѣляютъ разстоянія полей, на которыхъ дозволено воздѣлывать рисъ отъ жилыхъ мѣстъ. Разстоянія эти въ разныхъ провинціяхъ, смотря по мѣстнымъ особенностямъ, неодинаковы и увеличиваются въ зависимости отъ числа жителей тѣхъ селеній и городовъ, относительно которыхъ должны быть соблюдены предписанныя разстоянія. Въ нѣкоторыхъ провинціяхъ опредѣлены, впрочемъ, безусловныя разстоянія. Наибольшія изъ этихъ безусловныхъ разстояній, выраженныя въ метрахъ, слѣдующія: отъ Палермо— 12000; отъ Болоньи и Имола 10000; отъ Александріи 8000. Наименьшее безусловное разстояніе опредѣлено въ 1000 метровъ. Разстоянія въ зависимости отъ населенности жилыхъ пунктовъ увеличиваются, какъ это видно изъ приводимаго ниже ряда, относящагося до Тосканы, въ которомъ первый столбецъ означаетъ число жителей, а второй разстояніе требуемое для рисовыхъ полей.

Одиночная	ферма	—	200 метр.
сел.	150 ж.	—	500 „
„	500 „	—	1000 „
„	1000 „	—	2000 „
„	5000 „	—	3000 „
„	8000 „	—	4000 „
„	10000 „	—	5000 „
„	100000 „	—	8000. „

Къ упомянутому выше итальянскому закону о рисовыхъ плантаціяхъ, приложена подробная таблица, въ которой приведены всѣ провинціи, гдѣ воздѣлываютъ рисъ и противу каждой изъ нихъ опредѣлены разстоянія для рисовыхъ полей отъ жилыхъ мѣстъ, какъ безусловныя, такъ и соотвѣтственно числу жителей.

1) Legge sulle risaie. 12 Іюня 1866 г.

Digitized by Google

ГЛАВА XI.

Опредѣленіе расхода воды и распредѣленіе воды для ирригаціи.

Quod tibi non nocet, et alteri prodest, faciendum est.

Количество воды, которымъ можно располагать для ирригаціи въ данномъ мѣстѣ, бываетъ, большею частью, весьма ограничено; вода составляетъ для земледѣлія и вообще для потребностей человѣка предметъ величайшей необходимости; проведеніе ея, помощью разныхъ искуственныхъ сооруженій, въ распоряженіе земледѣльца стоитъ всегда дорого, и, наконецъ, употребляемая для орошенія вода составляетъ или можетъ составлять весьма важный источникъ государственнаго дохода и благосостоянія частныхъ лицъ, и, потому, точное измѣреніе количества воды, протекающей въ данномъ естественномъ протокѣ, или же въ данномъ питательномъ или распредѣлительномъ каналѣ не менѣе важно для ирригаціи, какъ точное измѣреніе земельныхъ пространствъ въ вопросахъ о землевладѣніи или опредѣленіе величины или вѣса всякаго цѣннаго предмета въ торговлѣ. Можно удивляться только, что при всей очевидности этой истины, во многихъ ирригаціонныхъ странахъ и особенно въ нашемъ Закавказьѣ, гдѣ жизнь и благосостояніе мильона людей висятъ, такъ сказать, на каплѣ воды, еще такъ чрезвычайно мало сдѣлано для измѣренія жидкости, безъ которой ни животная, ни растительная жизнь была бы невозможна. Но для правильной эксплоатаціи проточныхъ водъ недостаточно еще умѣть измѣрить ихъ количество; не менѣе того необходимо, зная количество протекающей въ данномъ руслѣ или каналѣ воды,

Digitized by Google

умѣть выдѣлить часть ея изъ опредѣленнаго отверстія въ стѣнкѣ канала, такимъ образомъ, чтобы каждый часъ, каждую минуту, каждую секунду протекало бы изъ этого отверстія одно и тоже количество благодѣтельнаго элемента, чтобы, напр. Келбалай, которому должна быть выдѣлена вода отъ 8 до 9 часовъ утра, получилъ ее въ томъ же количествѣ какъ и Гусейнъ, очередь котораго для полученія воды отъ 9 до 10 часовъ. При употребленіи воды для ирригаціи часто бываетъ, кромѣ того, необходимо раздѣлить ея количество по ровну на двѣ или нѣсколько частей, чтобы нѣсколько соучастниковъ могли воспользоваться одновременно совершенно одинаковымъ количествомъ воды.

Правильное измѣреніе, выдѣлъ и распредѣленіе воды составляютъ, очевидно, при эксплоатаціи какой либо системы водопроводныхъ и оросительныхъ каналовъ, предметы первостепенной важности и въ настоящей главѣ мы попытаемся познакомить читателя, хотя въ самыхъ общихъ чертахъ, съ нѣкоторыми изъ наиболѣе употребительныхъ способовъ опредѣленія расхода воды въ рѣкахъ и каналахъ для чего намъ нужно будетъ коснуться вопроса объ измѣреніи скорости теченія воды и нѣкоторыхъ явленій наблюдаемыхъ при теченіи воды.

Измѣреніе, выдѣлъ и распредѣленіе воды, какъ вообще изученіе и изслѣдованіе явленій, наблюдаемыхъ при теченіи воды, составляетъ, какъ извѣстно, предметъ гидравлики. Здѣсь умѣстно будетъ сказать нѣсколько словъ объ относительно недавней исторіи этой науки. Мы говоримъ недавней потому что, всѣ въ высокой степени замѣчательныя гидротехническія сооруженія Мавровъ въ южной Испаніи, какъ равно и грандіозныя гидравлическія сооруженія, произведенныя отъ XII до XV вѣка для пользованія водой и для защиты отъ ея разрушительнаго дѣйствія въ верхней Италіи, и преимущественно въ Ломбардіи, были исполнены чисто эмпирическимъ путемъ, безъ познанія тѣхъ законовъ, которые управляютъ движеніемъ текущихъ водъ и составляютъ, какъ мы сказали, предметъ гидравлики.

Происхожденію своему эта наука обязана несравненному генію Леонарда-да-Винчи, примѣнившему къ своимъ изслѣдованіямъ явленій наблюдаемыхъ надъ проточными водами опытный

Digitized by Google

методъ, впервые указанный спустя послѣ него цѣлое столѣтіе, Бэкономъ и Галилеемъ. Ученія Леонарда-да-Винчи, касающіяся равномѣрно механики, оптики и геологіи, были выражены въ оставленныхъ имъ многочисленныхъ отдѣльныхъ рукописяхъ, написанныхъ имъ отъ правой руки къ лѣвой, и представлявшихъ для разбора ихъ громаднѣйшія затрудненія. Потомки этого геніальнаго писателя не знали цѣны оставленныхъ имъ манускриптовъ и значительною частью растеряли ихъ. Произведенія Леонарда-да-Винчи были отпечатаны впервые лишъ въ 1828 г. въ Болоньѣ, подъ заглавіемъ: „Del moto e della misura delle acque“. Сочиненіе это составляетъ обширный и полный трактатъ гидравлики, въ которомъ, цѣлое столѣтіе раньше Галилея, развито ученіе объ ускоренномъ движеніи при паденіи тѣлъ въ силу тяжести, изслѣдованы условія непрерывнаго движенія воды въ руслѣ, и разъяснены законы равномѣрнаго движенія жидкихъ тѣлъ.

Не смотря на эти заслуги Леонардо-да-Винчи отцемъ гидравлики всегда считали Кастелли, ученика Галилея, за то, что онъ первый доказалъ, что при измѣреніи проточныхъ водъ должно принимать въ разсчетъ быстроту теченія. Ломбардини доказываетъ [1]), что слава пріобрѣтенная Кастелли, жившимъ въ первой половинѣ XVII вѣка, имъ вовсе не заслужена, что онъ заимствовалъ свои теоріи отъ Леонарда-да-Винчи и выдавалъ ихъ за свои.

Другой итальянскій ученый Торичелли, современникъ Кастелли и изобрѣтатель барометра, изъ наблюденій своихъ надъ вертикальными водометами въ которыхъ проявляется равномѣрно ускорительное движеніе, вывелъ чрезвычайно важный для гидравлики законъ, что скорость истока воды пропорціональна не высотѣ давленія, какъ предполагали Леонардо и Кастелли, но квадратному корню изъ этой высоты. Маріоттъ цѣлымъ рядомъ опытовъ подтвердилъ этотъ законъ; а Миль-де-Шаль (Millict de Chales) высказалъ мнѣніе, что законъ этотъ примѣняется и къ движенію проточныхъ водъ въ руслѣ рѣки.

Большія услуги оказалъ гидравликѣ Домэнико Гульельми-

1) Elia Lomdardini. Guida allo studio dell' idrologie fluviale e dell' idraulica pratica. Milano 1870.

Digitized by Google

ни, профессоръ гидрометріи въ Болонскомъ университетѣ, въ концѣ XVII вѣка. Появленіе его книги—Della Natura de' Fiumi, въ 1697 г. Ломбардини считаетъ началомъ эпохи, когда гидравлика стала опираться на совершенно твердыя научныя начала.

Гульельмини изслѣдовалъ движеніе текущихъ водъ, не съ отвлеченной точки зрѣнія, а въ связи съ тѣми препятствіями, которыя они встрѣчаютъ въ природѣ въ связи съ тѣми веществами, которыя они переносятъ, и тѣхъ вліяній на нихъ, которыя происходятъ отъ образованія русла рѣкъ и послѣдовательныхъ, происходящихъ въ нихъ измѣненій, чрезъ размываніе и чрезъ отложеніе. Прошло 130 лѣтъ, и книга Гульельмини не только не потеряла своей цѣны, но, напротивъ, значеніе ея чрезвычайно возросло, такъ какъ опытъ доказалъ справедливость тѣхъ принциповъ, которые составляютъ основаніе его ученія.

Громадный успѣхъ, который между тѣмъ сдѣлала высшая математика по примѣненію къ теоретической и даже небесной механикѣ, привелъ къ мысли примѣнить ее къ гидродинамикѣ. Но опытъ доказалъ непреодолимыя затрудненія удовлетворить такимъ теоретическимъ путемъ практическія требованія ирригаціи и потому гидравликами признано было наиболѣе цѣлесообразнымъ при измѣреніи и распредѣленіи воды примѣнять экспериментальный методъ, пользуясь математическими исчисленіями для того только, чтобы согласить между собою сдѣланныя наблюденія и строить изъ нихъ эмпирическіе формулы. Такимъ образомъ, для вычисленій расхода воды при разныхъ условіяхъ ея теченія было предложено нѣсколько разныхъ формулъ, которыя извѣстны по имени ихъ составителей. Въ новѣйшее время наибольшія услуги оказали гидравликѣ слѣдующіе ученые: Маріотъ, Микелотти; Боссю, Дюбуа, Прони, Венturoли, Бидоне, Крейенгофъ, Эйтельвейнъ, Лебросъ (Lesbros) Буало, Франси, Вейсбахъ, Турацца, Дарси, Базель и наконецъ Американцы Гумфрей (Humphreys) и Аботъ. Объ итальянскомъ инженерѣ Ломбардини, который долженъ быть поставленъ на ряду съ величайшими авторитетами гидравлики, мы уже упоминали нѣсколько разъ. Далѣе мы познакомимъ читателя съ содержаніемъ нѣкоторыхъ изъ наиболѣе принятыхъ гидравликами формулъ для измѣренія расхода текущихъ водъ; теперь

Digitized by Google

борозду. Мѣра крайне неопредѣленная, величина которой зависитъ отъ свойства грунта, паденія борозды, размѣра самаго плуга и пр. Въ Карабахѣ воду измѣряютъ по высотѣ ея слоя на затопляемомъ пространствѣ, при чемъ опредѣляютъ эту высоту по отношенію къ человѣческой ногѣ и говорятъ: воды съ полстопы, въ цѣлую стопу, или до щиколки и пр.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ закавказскаго края для измѣренія количества воды, расходуемой для напуска на поля и въ сады, употребляютъ водяные часы, состоящіе изъ продырявленнаго и наполненнаго водою кувшина.

Все это первобытные, крайне несовершенные способы измѣренія расхода воды, которые даютъ лишь отдаленное понятіе о дѣйствительномъ количествѣ воды, протекающей въ данномъ руслѣ рѣки или канала и потому ведутъ лишь къ ошибочнымъ разсчетамъ, недоразумѣніямъ, распрямъ и серьезнѣйшимъ потерямъ.

Что касается до точнаго измѣренія количества воды, то вопросъ этотъ представляетъ на практикѣ значительныя трудности. Если бы вода въ рѣкѣ или же каналѣ двигалась всѣми своими частицами одинаково, какъ напр. стержень въ поршнѣ, то чтобы измѣрить количество ея стоило бы только помножить площадь поперечнаго сѣченія всей струи въ измѣряемомъ мѣстѣ на быстроту движенія ея. Въ дѣйствительности же измѣреніе количества проточной воды далеко не такъ просто. Текущая вода пріобрѣтаетъ, въ силу тяжести, такое свойство, какъ если бы ея малѣйшія частицы составляли шарики, стремящіеся одинъ за другимъ по наклонной поверхности. Вслѣдствіи нѣкоторой независимости между собою частицъ воды и многихъ другихъ физическихъ причинъ, обусловливающихъ движеніе воды въ рѣкѣ или каналѣ, какъ напр., неодинаковаго тренія, которое претерпѣваютъ частицы воды по мѣрѣ удаленія ихъ отъ средины струи къ поверхности воды, ко дну и бокамъ фарватера, если струя открытая и, вообще, къ стѣнкамъ водопровода, если вода заключена въ трубу, разнообразнаго сопротивленія, которое оказываютъ разнымъ частицамъ воды неровности соприкасающихся съ ними поверхностей, различные уклоны теченія, направленія его и пр., точное измѣреніе количества воды въ протокѣ представляетъ, какъ сказано, довольно значительныя трудности.

Digitized by Google

На практикѣ точное измѣреніе воды необходимо, главнымъ образомъ для опредѣленія размѣровъ вновь проэктируемыхъ ирригаціонныхъ сооруженій. На существующихъ каналахъ вода измѣряется при расходованіи ея изъ рѣки, или водопроводнаго канала въ оросительные каналы, или же изъ распредѣлительнаго канала въ пріемные каналы.

Очевидно, что простое отверстіе или же простой водосливъ, устроенные въ стѣнкахъ распредѣлительнаго или питательнаго канала, не могутъ служить для точнаго измѣренія расходуемой изъ онаго воды. Количество воды, выливающейся чрезъ такое отверстіе, если бы даже оно и было разъ точно измѣрено, будетъ измѣняться въ зависимости отъ уровня воды въ питательномъ каналѣ, отъ направленія теченія по отношенію къ водосливу и многихъ др. причинъ. Простые водосливы даютъ поводъ, на практикѣ, къ безконечнымъ злоупотребленіямъ. Выпуски воды изъ питательнаго въ пріемный каналъ должны быть, по этому, устроены такъ, чтобы количество протекающей воды могло быть точно измѣрено и, чтобы опредѣленный однажды расходъ воды былъ бы постоянно одинаковъ, т. е., чтобы въ данную единицу времени выходило бы изъ выпускнаго отверстія постоянно одно и тоже количество воды и такой результатъ долженъ получаться независимо отъ размѣровъ питательнаго канала и высоты уровня воды.

Какъ сказано, при эксплуатаціи канала должны быть удовлетворены два требованія: измѣрить воду и распредѣлить ее между соучастниками. Измѣреніе воды, употребляемой для орошенія было предметомъ спеціальнаго изученія преимущественно итальянцевъ и привело къ весьма интереснымъ изобрѣтеніямъ, еще прежде чѣмъ были достигнуты самыя элементарныя познанія въ гидравликѣ. Изъ гидравликовъ Дюбуа первый замѣтилъ въ концѣ прошлаго вѣка, что вода при выходѣ изъ резервуара въ каналъ получаетъ нѣкоторое увеличеніе начальной скорости въ зависимости отъ паденія, которое естественно образовывается у мѣста выпуска; но ни онъ, ни его послѣдователи не умѣли розыскать закона, уясняющаго это явленіе.

Измѣреніе нѣкоей массы проточной воды состоитъ въ опредѣленіи объема ея, который проходитъ въ одну секунду чрезъ данную часть канала, или же чрезъ данное выпускное

Digitized by Google

же мы постараемся дать читателю немногія самыя элементарныя понятія по вопросу о расходѣ и распредѣленіи воды для ирригаціи.

Прежде всего замѣтимъ, что вода въ рѣкѣ или каналѣ дѣлится, вообще, между соучастниками въ орошеніи разными способами.

1) Дѣлится самая рѣка или каналъ и, въ такомъ случаѣ, является собственность или право пользованія на отдѣльные рукава рѣки или вѣтви канала.

2) Вся масса воды въ рѣкѣ, или каналѣ уступается въ пользованіе каждому изъ соучастниковъ на опредѣленное время, по очереди.

3) Въ главномъ каналѣ или рѣкѣ устраиваются отдѣльныя выпускныя отверстія для расхода воды дачами на опредѣленное время; при чемъ отверстіе можетъ быть вымѣренное и урегулированное, такъ что происходитъ равномѣрный расходъ условленнаго количества воды, или же такое отверстіе даетъ неравномѣрный расходъ, т. е. количество воды, измѣняющееся подъ вліяніемъ разнаго давленія, претерпѣваемаго водою.

Первый и второй способы дѣленія воды происходятъ между отдѣльными селеніями и городами и встрѣчаются въ такихъ странахъ какъ закавказскій край, гдѣ еще почти нѣтъ правильно устроенныхъ, большихъ ирригаціонныхъ каналовъ, и гдѣ все дѣло ирригаціи находится въ первобытномъ состояніи патріархальныхъ временъ. Третій, помянутый нами способъ распредѣленія воды примѣненъ у насъ между единичными соучастниками въ орошеніи и въ большихъ размѣрахъ практикуется преимущественно въ странахъ съ раціонально устроенною системою ирригаціи.

При распредѣленіи воды по времени или по часамъ въ основаніе принимается время, въ теченіи котораго растеніе можетъ оставаться безъ поливки, и на этомъ основаніи установляется между соучастниками круго—оборотъ или круговая очередь въ пользованіи водою. Очередные часы могутъ выпасть отдѣльному соучастнику, иногда раньше, иногда позднѣе, иногда ночью и иногда днемъ. Для нѣкоторыхъ посѣвовъ, какъ напр. полбы, льна и др., признается необходимымъ имѣть дневное орошеніе; для другихъ же посѣвовъ, а также лугъвъ, это безраз-

Digitized by Google

лично. Вслѣдствіи этого, при распредѣленіи воды по очереди, на опредѣленное время, установилась издревле необходимость обмѣна назначенныхъ по росписанію часовъ, что вело повсюду, какъ и у насъ на Кавказѣ, къ ожесточеннымъ спорамъ и даже смертнымъ случаямъ.

Разные способы выдѣла воды посредствомъ расхода изъ регулированныхъ отверстій, продѣланныхъ въ стѣнкахъ канала или общаго резервуара, существуютъ почти исключительно тамъ, гдѣ для ирригаціи построены большіе каналы и гдѣ, въ помощь къ этому дѣлу, является наука и искуство. Здѣсь, когда человѣкъ является дѣйствительнымъ распорядителемъ и хозяиномъ водъ, обнаруживается вполнѣ какъ важно умѣть надлежащимъ образомъ измѣрять и раздѣлять ихъ. При опредѣленіи размѣра отдѣльныхъ дачъ воды должны быть принимаемы въ разсчетъ всѣ факторы, способствовавшіе къ образованію опредѣленной массы воды, находящейся въ рѣкѣ или каналѣ, всѣ причины, которыя увеличиваютъ или уменьшаютъ эту массу. Для того чтобы содержаніе договоровъ, касающихся дачи воды, могли быть ясно поняты и охранены судами, необходимо, чтобы всѣ разсчеты относительно мѣры воды подлежащей расходу изъ канала были бы принимаемы во вниманіе гражданскими или уголовными законами точно также, какъ и мѣры установленныя для твердыхъ тѣлъ.

Мало поучительнаго встрѣчаемъ мы въ туземныхъ способахъ измѣренія воды, практикуемыхъ въ закавказскомъ краѣ. Вотъ немногіе примѣры.

Въ восточномъ Закавказьѣ вода измѣряется иногда посредствомъ *баша* — круглаго отверстія величиною въ человѣческую голову, сдѣланнаго въ выпускной стѣнкѣ канала; при чемъ струя расходуемой воды протекаетъ безъ давленія надъ верхнимъ краемъ отверстія. Другою единицею мѣры воды въ Закавказьѣ служитъ *лопатка* или зорба, т. е. такое количество ея, которое одинъ поливщикъ, съ широкою лопатою въ рукахъ, можетъ направить изъ канавы на пашню, не допуская разливаться произвольно. Объ этихъ способахъ измѣренія мы скажемъ подробнѣе при описаніи орошенія въ долинѣ рѣки Аракса.

Единицею мѣры для измѣренія воды въ Грузіи служитъ *накидули*,—количество воды вмѣщающейся въ прорѣзанную плугомъ

Digitized by Google

сти относительно опредѣленія скорости теченія воды въ ложѣ рѣки или канала, такъ какъ все затрудненіе при измѣреніи расхода воды заключается именно въ опредѣленіи скорости ея теченія.

Для опредѣленія скорости теченія естественнаго или искуственнаго воднаго протока надо принимать въ разсчетъ:

1) Скорость теченія на поверхности, которую Прони выражаетъ буквою u.

2) Среднюю скорость (V) соотвѣтствующую дѣйствительному расходу воды; и

3) Скорость теченія на днѣ воднаго протока, которую выражаютъ обыкновенно букрою W.

Между этими тремя скоростями Прони устанавливаетъ слѣдующее отношеніе:

$$V = {}^1/_2(u + W), \quad V = 0{,}80\,u;$$

такъ что на практикѣ принимаютъ:

$u = 1{,}25\ V$	$V = 0{,}80\ u$	$W = 0{,}60\ V$
$u = 1{,}67\ W$	$V = 1{,}33\ W$	$W = 0{,}75\ u.$

Приложеніе этихъ формулъ обусловливается большимъ или меньшимъ сопротивленіемъ, которое представляютъ берега размыванію воды. Слѣдующая таблица, заимствованная изъ соч. Laurado, показываетъ высшіе предѣлы быстроты теченія воды въ ирригаціонныхъ каналахъ, проведенныхъ въ разнаго рода грунтахъ.

ГРУНТЪ ЗЕМЛИ.	ПРЕДѢЛЪ БЫСТРОТЫ.		
	На днѣ. метръ въ 1".	Средней. метръ въ 1".	На поверхности. метръ въ 1".
Рыхлая земля . . .	0,076	0,101	0,127
Глинистая почва . .	0,152	0,202	0,254
Песчаная почва . .	0,305	0,405	0,509
Гравій.	0,609	0,810	1,017
Мѣловыя формаціи. .	0,614	0,817	1,025
Известнякъ	1,220	1,623	2,037
Стратифицированныя скалы	1,830	2,434	2,956
Твердая скала . .	3.050	4,560	5,094

Digitized by Google

Главнѣйшія формулы, употребляемыя для исчисленія средней быстроты теченія воднаго протока, принадлежатъ Прони, Эйтельвейну, Тардини, Дарси, Базену и Куттеру.

Формула Прони.

Принимая протокъ постояннаго сѣченія и однообразнаго паденія Прони составилъ слѣдующую формулу.

$$J = \frac{P}{S}(aV + bV^2) \ldots\ldots\ldots (1)$$

гдѣ J выражаетъ паденіе дна; S — площадь поперечнаго сѣченія водяной струи; $a = 0{,}0000444$ постоянный числовой коэфиціентъ, тоже какъ и $b = 0{,}0003093$; V — средняя скорость и P — подводный периметръ, или окружность площади сѣченія S за исключеніемъ части ея, соприкасающейся съ поверхностью воды. Постоянные числовые коэфиціенты Прони вывелъ изъ наблюденій надъ каналами и рѣками, поперечное сѣченіе которыхъ измѣнялось отъ 0,11 до 29 квадр. метръ, и въ которыхъ средняя скорость теченія воды находилась въ предѣлахъ между 0,12 и 0,88 метр. въ 1 секунду.

Впослѣдствіи Эйтельвейнъ измѣнилъ формулу Прони слѣдующимъ образомъ:

$$J = 0{,}00036554\frac{P}{S}(V^2 + 0{,}0664V) \ldots\ldots (2)$$

откуда получается средняя скорость

$$V = -0{,}03319 + \sqrt{2735{,}66\frac{JS}{P} + 0{,}0011}$$

или приблизительно

$$V = \sqrt{2736\frac{JS}{P}} - 0{,}033$$

для большихъ скоростей, какъ напр. одного метра въ секунду, эта формула измѣнится такъ:

$$V = 51\sqrt{\frac{JS}{P}} \quad \text{и} \quad Q = 51S\sqrt{\frac{JS}{P}}$$

Digitized by Google

отверстіе. Опредѣленіе этого объема достигается измѣреніемъ занятой водою части площади поперечнаго разрѣза канала или же выпускнаго отверстія и помноженіемъ этой части площади на скорость, съ которою вода протекаетъ эту часть канала въ секунду времени. Въ дѣйствительности эта скорость есть ничто иное какъ разстояніе, которое протекаетъ вода въ секунду времени, или лучше та длина измѣряемой водной струи, которая проходитъ въ одну секунду чрезъ данное отверстіе. Очевидно, что помножая на эту длину площадь поперечнаго сѣченія измѣряемой массы воды, получится объемъ ея.

Измѣреніе площади поперечнаго сѣченія занятаго водою производится по правиламъ геометріи, для измѣренія же скорости теченія употребляются разнаго рода гидрометры.

Мы упомянемъ о нѣкоторыхъ изъ этихъ инструментовъ, употребляемыхъ для опредѣленія расхода воды въ большихъ рѣкахъ и каналахъ.

Измѣреніе поплавкомъ. Выбирается часть канала длиною отъ 50 до 60 метровъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ бы его дно и паденіе его были сколь возможно правильны. Устанавливаются за симъ два значка на оконечностяхъ участка и бросается въ середин у теченія поплавокъ, состоящій преимущественно изъ круглаго или же цилиндрическаго куска дерева, отягченнаго гвоздями, кускомъ желѣза или олова, дабы онъ почти совсѣмъ погрузился въ воду и чтобы, так. обр., на скорость его прохожденія по водѣ не имѣлъ вліянія, находящійся надъ водою воздухъ. Поплавокъ брасается въ воду за нѣсколько метровъ выше перваго значка, вверхъ по теченію, дабы онъ прошелъ значекъ безъ скачковъ, со скоростью, соотвѣтствующей теченію воды. За симъ помощью секундныхъ часовъ наблюдается число секундъ, въ теченіи которыхъ поплавокъ прошелъ отмѣренное разстояніе по каналу, между двумя значками.

Для измѣренія скорости теченія употребляютъ также *плавающіе шары* сдѣланные изъ листовой мѣди отъ 4 до 12 дюймовъ въ діаметрѣ Шары эти наполняются водою. Посредствомъ соединенія шнуркомъ или цѣпочкою двухъ шаровъ, изъ коихъ одинъ совершенно наполняется водою, а другой лишь отчасти, можно опредѣлять скорость теченія на различныхъ глубинахъ. Тоже можно дѣлать посредствомъ отягченнаго снизу плавающаго

Digitized by Google

шеста. Лучшимъ гидрометромъ признается гидрометрическое колесо Вольтмана. Оно состоитъ изъ горизонтальнаго вала, на конецъ котораго насажено нѣсколько крыльевъ, наклонныхъ къ его оси. Число оборотовъ вала погруженнаго въ воду и удерживаемаго въ направленіи противоположномъ ея движенію, опредѣляетъ скорость теченія воды.

Есть еще другіе гидрометры какъ напр. *трубка Пито*, гидрометрическій отвѣсъ, гидравлическій безмѣнъ Мичелотти, тахометръ Брюннинга и друг., но ни одинъ изъ нихъ не даетъ вполнѣ точныхъ результатовъ. [1])

Понятно, что опыты съ гидрометрами повторяются нѣсколько разъ и что за симъ, за искомую скорость теченія принимается средняя величина, полученная изъ всѣхъ наблюденій. Требуется за симъ измѣрить площадь живаго сѣченія воды, что дѣлается въ одномъ мѣстѣ или нѣсколькихъ мѣстахъ, смотря потому постоянна ли она, или же нѣтъ. Произведеніе площади живаго сѣченія, выраженнаго въ квадратныхъ дециметрахъ, на скорость, выраженную въ дециметрахъ и на постоянный коэфиціентъ, который обыкновенно принимаютъ приблизительно въ 0,80 дастъ количество воды въ каналѣ въ литрахъ. Помянутый коэфиціентъ принимается въ виду того, что скорость теченія неодинакова на всѣхъ пунктахъ поперечнаго сѣченія, что въ срединѣ теченія, куда бросается поплавокъ, она, можно сказать, наибольшая и за тѣмъ по приближенію къ берегамъ постояно уменьшается, вслѣдствіе сопротивленія, которое встрѣчаетъ ближайшій къ берегу слой воды отъ неровности или шероховатости его и которое передается чрезъ этотъ ближайшій къ берегу слой воды далѣе къ срединѣ теченія. Этотъ коэфиціентъ измѣняется, однако, смотря по большей или меньшей плотности матеріала, изъ котораго состоятъ берега, а именно отъ 0,85 при берегахъ изъ тесаннаго камня, до 0,70 при каналахъ, устроенныхъ въ песчаныхъ или же покрытыхъ растительностью берегахъ.

Мы здѣсь войдемъ въ нѣкоторыя теоретическія подробно-

1) Описанія этихъ инструментовъ находятся въ сочиненіяхъ: Эйтельвейна — Handbuch der Mechanik fester Körper, Брюннинга Abhandlungen über die Geschwindigkeit des fliessenden Wassers, Боало — Traité de la mesure des canaux courants и друг.

Digitized by Google

такъ какъ расходъ воды равняется средней скорости помноженной на площадь сѣченія, т. е. $Q = V.\ S$; замѣняя въ формулѣ (2) $V = \frac{Q}{S}$ получится

$$JS^3 = 0{,}00036554\ P(Q^2 + 0{,}0664\ QS)$$

Формула Тардини..

Въ результатѣ болѣе шестидесяти наблюденій надъ главными каналами въ Италіи, Тардини для опредѣленія средней скорости теченія воды составилъ слѣдующую формулу

$$0{,}0004\ Q^2 = Jl^2 h^3 \text{ или } Q = 50\ lh\sqrt{Jh} \ldots\ldots (3)$$

гдѣ l представляетъ среднюю ширину канала, и h высоту воды; прочія же буквы имѣютъ тоже значеніе, какъ и въ предшествовавшихъ формулахъ.

Выразивъ поперечное сѣченіе буквою S и среднюю скорость буквою V получимъ:

$$S = lh = \frac{Q}{V} = \frac{Q}{50\sqrt{Jh}};\quad V = 50\sqrt{Jh} \ldots\ldots (4)$$

Зная объемъ воды, паденіе дна и высоту воды въ каналѣ, легко вывести изъ этой формулы площадь поперечнаго сѣченія и среднюю скорость. Положимъ напр., что требуется провести каналомъ 2 куб. метр. воды въ секунду съ паденіемъ $= 0{,}0004$ при глубинѣ воды равной 0,64 метра. Ширина дна канала при прямолинейной профили, или же средняя ширина его, если профиль канала имѣетъ видъ трапеціи, будетъ слѣдующая:

$$l = \frac{Q}{50h\sqrt{Jh}} = \frac{2}{50 \times 0{,}64 \times 0{,}8 \times 0{,}02} = 3{,}90 \text{ метр.}$$

Формула Дарси.

Изъ многихъ наблюденій сдѣланныхъ надъ расходомъ воды въ каналахъ малаго поперечнаго сѣченія и укрѣпленныхъ каменною одеждою, Дарси вывелъ слѣдующую формулу для измѣренія средней скорости теченія.

$$V^2 = \frac{lhJ}{0{,}00025\,(l + 2h)}$$

Digitized by Google

Прилагая, напр., эту формулу для опредѣленія средней скорости теченія въ каналѣ съ поперечнымъ сѣченіемъ въ видѣ трапеціи, шириною по дну и на поверхности воды $2^1/_2$ и $4^1/_4$ метра, или же среднею шириною $l = \frac{2{,}50 + 4{,}50}{2} = 3{,}50$; полагая при томъ что глубина воды $h = 0{,}80$ и паденіе дна $J = 0{,}0008$, получимъ

$$V = \sqrt{\frac{0{,}00224}{0{,}00128}} = 1{,}325 \text{ метр.}$$

Площадь поперечнаго сѣченія будетъ: $S = 3{,}50 \times 0{,}80 = 2{,}80$ кв. метрамъ; расходъ воды $Q = SV = 2{,}80 \times 1{,}325 = 3{,}71$ куб. метровъ.

Формула Базена.

Продолжая опыты и наблюденія предпринятыя Дарси, французскій инженеръ Базенъ вывелъ для опредѣленія средней скорости теченія новую формулу, изложенную имъ въ его книгѣ „Recherches hydrauliques“, отпечатанной въ 1865 году. Базенъ опредѣляетъ условія движенія воды въ каналахъ, принимая въ разсчетъ значительное вліяніе, которое имѣютъ на скорость потока разныя степени сопротивленія стѣнокъ и дна канала, смотря потому изъ какого они состоятъ матеріала. Общая формула Базена выражена такъ:

$$\frac{RJ}{V^2} = a + \frac{b}{R}$$

гдѣ R выражаетъ т. н. средній радіусъ, т. е. отношеніе $\frac{S}{P}$ между площадью поперечнаго сѣченія и подводнымъ периметромъ; J— паденіе дна канала, V— средняя скорость, a и b числовые коэфиціенты, имѣющіе при разныхъ условіяхъ разныя величины.

Авторъ формулы классифицируетъ каналы относительно характера внутренней поверхности ихъ на четыре группы, между которыми могутъ быть, безъ большихъ неудобствъ, распредѣлены всѣ каналы, встрѣчающіеся на практикѣ. По отношенію къ этимъ четыремъ группамъ каналовъ формула Базена выразится слѣдующимъ образомъ:

$$\frac{RJ}{V^2} = 0{,}00015\left(1 + \frac{0{,}03}{R}\right), \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Digitized by Google

для весьма гладкихъ стѣнокъ канала, обдѣланныхъ цементомъ, или изъ полированныхъ плитъ.

$$\frac{RJ}{V^2} = 0{,}00019\left(1+\frac{0{,}07}{R}\right), \quad \ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

для менѣе гладкихъ стѣнокъ канала, образованныхъ напр. изъ высѣченнаго камня, неполированныхъ плитъ, или покрытыхъ цементомъ съ примѣсью песка и т. п.

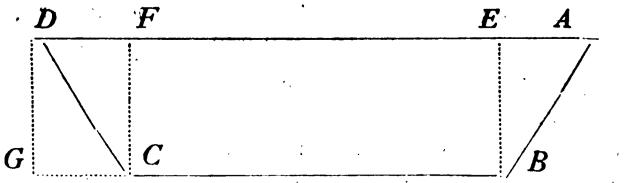
$$\frac{RJ}{V^2} = 0{,}00024\left(1+\frac{0{,}25}{R}\right) \quad \ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

для шероховатыхъ и неровныхъ стѣнокъ, выложенныхъ фашинами, камнями и пр.

$$\frac{RJ}{V^2} = 0{,}00028\left(1+\frac{1{,}25}{R}\right) \quad \ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

для земляныхъ стѣнокъ безъ одежды.

Надо опредѣлить, напр. расходъ съ секунду изъ канала съ поперечнымъ сѣченіемъ, какъ показано на чертежѣ, въ видѣ трапецій и сдѣланнаго въ землѣ съ непокрытыми стѣнками, слѣдующихъ размѣровъ: верхняя ширина $AD = 4{,}50$ метр., нижняя ширина $BC = 2{,}50$; глубина канала $DG = 0{,}80$ и паденіе дна $= 0{,}0008$.



Поперечное сѣченіе будетъ:

$$S = \frac{4{,}50+2{,}50}{2} \times 0{,}80 = 2{,}80 \text{ кв. м.}$$

подводный периметръ будетъ:

$$P = BC + 2CD = BC + 2\sqrt{CG^2+GD^2} = 2{,}50 + 2\sqrt{1+0{,}80^2} = 2{,}50 + 2\sqrt{1{,}64} = 2{,}50 + 2\times 1{,}28 = 5{,}06 \text{ метрамъ}$$

Digitized by Google

средній радіусъ будетъ:

$$R = \frac{S}{P} = \frac{2{,}80}{5{,}06} = 0{,}55336.$$

Замѣняя въ приведенномъ выше четвертомъ уравненіи Базена буквы R и J выведенными для нихъ числовыми значеніями и вычисляя величину средней скорости V получимъ

$$V = \sqrt{\frac{0{,}000442688}{0{,}000406504}} = 1{,}0435 \text{ метръ въ 1 секунду}$$

и расходъ воды $Q = SV = 2{,}80 \times 1{,}0435$ будетъ равенъ $= 2{,}922$ к. м. въ 1 секунду [1]).

Формула Куттера.

Швейцарскіе инженеры Куттеръ и Гангвилье составили для той же цѣли — опредѣленія среднихъ скоростей теченія, слѣдующую формулу:

$$\frac{V}{\sqrt{RJ}} = \frac{23 + \frac{0{,}00155}{J} + \frac{1}{n}}{1 + \left(23 + \frac{0{,}00155}{J}\right)\frac{n}{\sqrt{R}}}$$

въ которой n выражаетъ измѣняющійся коэфиціентъ, и представляетъ величину отъ 0,010 до 0,030 смотря по роду стѣнокъ канала, представляющихъ мѣньшее или бо́льшее сопротивленіе теченію воды.

Въ то время какъ Дарси и Базенъ производили свои изслѣдованія надъ теченіемъ воды во Франціи, по ту сторону Атлантическаго океана производились такія же изслѣдованія въ болѣе величественныхъ размѣрахъ. Правительство Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки предприняло еще въ 1850 году рядъ изслѣдованій въ видахъ обезпеченія отъ наводненія обширной наносной равнины р. Миссисипи. Эти изслѣ-

1) Darcy et Bazin. Recherches hydrauliques sur l'écoulement de l'eau dans les canaux découverts. Paris 1865.

Digitized by Google

дованія были окончены въ 1861 году подъ главнымъ руководствомъ Гумфрея и Аббота. Результаты весьма обширныхъ изысканій были изложены въ великолѣпной монографіи, подъ заглавіемъ: Report upon the physics and the hydraulics of the Mississippi River etc.

Прямыя измѣренія скоростей теченія воды на поверхности и на разныхъ глубинахъ были произведены на 93 участкахъ Миссисипи и 72 изъ ея притоковъ; эти измѣренія показали, что какъ поверхностная скорость теченія воды даннаго участка, такъ равно и рядъ скоростей въ вертикальномъ направленіи представляютъ параболическія кривыя. Въ послѣднемъ случаѣ, когда нѣтъ волненія воды, скорость теченія увеличивается постепенно отъ поверхности до 0,30 глубины, за симъ до дна скорость уменьшается. Ось кривой соотвѣтствующей наибольшей скорости становится подвижной во время вѣтра; подымаясь или опускаясь въ зависимости отъ его направленія, скорѣе въ направленіи теченія, чѣмъ противу него. При полноводіи помянутая ось опускается на 0,35 глубины, при маловодьи она подымается на 0,15 глубины.

Меньшая скорость теченія близь поверхности объясняется изыскателями, вліяніемъ пертурбацій, передаваемыхъ теченіемъ снизу вверхъ, и происходящими отъ неровностей дна; пертурбацій, соотвѣтствующихъ сопротивленіямъ на поверхности и аналогичныхъ съ таковыми сопротивленіями самаго дна. То обстоятельство, что эти пертурбаціи или возмущенія, больше близь поверхности, чѣмъ далѣе въ глубь, объясняется примѣромъ столкновенія двухъ поѣздовъ на желѣзной дорогѣ, при чемъ вагоны находящіеся съ краю поѣздовъ бываютъ болѣе повреждены, чѣмъ находящіеся въ серединѣ. Американскіе инженеры замѣтили, кромѣ того, что скорость, соотвѣтствующая половинѣ глубины вертикальной линіи и средняя скорость теченія находятся между собою въ болѣе или менѣе постоянномъ отношеніяхъ. Рядомъ вычисленій, выведенныхъ ими изъ произведенныхъ наблюденій, Гумфрей и Абботъ успѣли составить новую алгебраическую формулу, помощію которой, какъ и въ формулахъ Прони, средняя скорость теченія получается при числовыхъ данныхъ относительно паденія канала, площади сѣченія и всего периметра (взамѣнъ только подводнаго периметра).

Digitized by Google

Французскій инженеръ Фурнье, въ изданной имъ въ 1867 году брошюрѣ [1]), разбирая труды американскихъ гидравликовъ и сопоставляя предложенную ими формулу съ формулою Базена дѣлаетъ слѣдующее заключеніе: „вопросъ усложняется и затемняется по мѣрѣ того, какъ новые, болѣе точные опыты должны были бы казалось пролить на оный большій свѣтъ. Что заключить изъ этихъ результатовъ столь различныхъ и повидимому столь противурѣчивыхъ, если только не то что мы не располагаемъ еще никакими правильными понятіями о внутреннемъ движеніи жидкостей и взаимнодѣйствіяхъ составляющихъ ихъ молекулярныхъ частицъ. Peut-être cette partie si délicate de la sience doit elle rester longtemps encore dans le domaine de l'empirisme" и далѣе въ концѣ брошюры Фурнье дѣлаетъ такой неутѣшительный выводъ: „Il faut que les jeunes ingénieurs apprennent que nous ne savons rien sur l'hydraulique des cours d'eau, sinon que l'application des formules usuelles conduit à des résultats reconnus faux et que ces formules elles-mêmes n'ont aucun fondement".

Знаменитый итальянскій инженеръ Ломбардини, который, какъ мы сказали раньше, можетъ быть признанъ величайшимъ современнымъ авторитетомъ по части гидравлики, не раздѣляетъ столь неутѣшительнаго вывода Фурнье и въ своемъ извѣстномъ руководствѣ къ изученію гидравлики [2]) говоритъ: что не смотря на заключеніе, сдѣланное Фурнье, надо принять что формулы Базена примѣненныя къ каналамъ со стѣнками разныхъ степеней сопротивленія, а также и къ рѣкамъ съ умѣреннымъ расходомъ воды даютъ результаты довольно близкіе къ тѣмъ, которые получаются путемъ опыта. Тоже самое нужно сказать о формулѣ Гумфрея и Аббота относительно Миссисипи; какъ равно нѣтъ причинъ сомнѣваться въ примѣнимости ея къ другимъ большимъ рѣкамъ. Та и другая формула должны быть приняты какъ настоящій прогресъ опытной науки.

Послѣ этихъ общихъ свѣденій объ опредѣленіи скорости теченія воды въ ложѣ рѣки или канала, мы займемся еще нѣ-

---

1) Fournié. Résumé des expériences hydrauliques exécutées par le gouvernement américain sur le Mississippi. Paris 1867.

2) Guida allo studio dell' idrologia fluviale etc.

Digitized by Google

которыми практическими подробностями относительно опредѣленія дѣйствительнаго расхода воды изъ разныхъ выпускныхъ отверстій.

Изысканіемъ способовъ для опредѣленія расхода текущей воды въ извѣстное время занимается гидрометрія. Не входя ни въ какія подробности, мы припомнимъ только нѣсколько основныхъ выводовъ этой науки относительно истеченія жидкостей изъ отверстій. Принимаютъ, что скорость истеченія прямо пропорціональна квадратному корню изъ давленія на единицу площади жидкости и, обратно, квадратному корню изъ плотности жидкости.

Высота гидравлическаго давленія менѣе высоты гидростатическаго на высоту, соотвѣтствующую скорости. — Средняя скорость воды, вытекающей черезъ четыреугольный водосливъ, составляетъ двѣ трети скорости частицъ воды, находящихся у нижняго ребра или порога водослива. Скорость воды въ разныхъ мѣстахъ того же поперечнаго профиля весьма различна. Средняя скорость въ поперечномъ профилѣ выражается дробью $\frac{Q}{F}$ въ которой Q — есть расходъ воды въ секунду и F — площадь поперечнаго сѣченія. При однообразномъ движеніи воды средніа скорости двухъ поперечныхъ профилей находятся между собою въ обратномъ отношеніи площадей этихъ профилей.

Для практическаго опредѣленія расхода воды изъ ирригаціонныхъ каналовъ служатъ разнаго устройства водомѣрители или модули,

Отверстія въ стѣнкахъ ирригаціонныхъ каналовъ, въ которыхъ устраиваются водомѣрители дѣлаются различно, при чемъ вода истекаетъ изъ отверстія при слѣдующихъ условіяхъ:

1) При извѣстной высотѣ давленія или напора массы воды стоящей надъ отверстіемъ и съ свободнымъ выходомъ.

2) Безъ одномъ давленіи въ силу тяжести и съ свободнымъ выходомъ.

3) Подъ постояннымъ напоромъ и съ выходомъ частью свободнымъ, частью несвободнымъ (т. е. вода изливаясь изъ отверстія встрѣчаетъ не одно сопротивленіе воздуха, но также сопротивленіе со стороны воды уже прошедшей чрезъ отверстіе).

1) Т. е. разстоянія горизонта воды отъ верхняго ребра отверстія.

Digitized by Google

4) Безъ напора съ выходомъ частью свободнымъ и частью несвободнымъ.

5) Подъ напоромъ чрезъ отверстіе совершенно погруженное въ воду, т. е. съ несвободнымъ выходомъ.

При измѣреніи количества воды расходуемой изъ отверстія, потолокъ или верхнее ребро котораго ниже поверхности воды въ питательномъ каналѣ, принимается прежде всего въ разсчетъ вертикальное разстояніе, уровня воды въ каналѣ или бассейнѣ, изъ котораго выводится вода надъ верхнимъ ребромъ самаго отверстія. Вычисленія основаны тутъ главнымъ образомъ на законахъ паденія тѣлъ въ пустомъ пространствѣ, при чемъ принимается общее положеніе, что скорость истеченія воды равняется скорости, пріобрѣтаемой тѣломъ, при свободномъ паденіи съ высоты давленія. Чисто теоретическія выводы подвергаются измѣненіямъ, которыя вызываются сопротивленіемъ воздуха, треніемъ воды о стѣнки и дно канала и другими соображеніями.

Высота воды надъ потолкомъ отверстія опредѣляетъ силу напора, подъ которымъ вода выходитъ изъ отверстія. Отъ напора воды надъ центромъ выпускнаго отверстія прежде всего зависитъ быстрота истеченія воды. Разсчетъ быстроты теченія при измѣреніи расхода воды чрезъ данное отверстіе сталъ принимать въ Италіи впервые инженеръ Бенедикто Кастелли. Относительно вліянія напора на скорость теченія онъ нашелъ, что скорости истеченія относились между собою какъ квадратные корни изъ высотъ напора, т. е. $V : V_1 = \sqrt{h} : \sqrt{h_1}$.

Что касается теперь до поперечнаго сѣченія измѣряемой массы проточной воды, то для опредѣленія таковой служитъ площадь отверстія, черезъ которое вода должна пройти. При исчисленіи количества, вытекающей изъ отверстія воды, площадь поперечнаго сѣченія водной струи не можетъ быть принята однакожъ равною площади выпускнаго отверстія, но таковая должна быть уменьшена помноженіемъ на коэфиціентъ уменьшенія, который принимаютъ обыкновенно около 0,60; болѣе или менѣе, смотря по условіямъ въ которыя поставлено отверстіе.

Этотъ коэфиціентъ уменьшенія необходимъ по слѣдующимъ причинамъ: находящаяся передъ отверстіемъ вода не можетъ

Digitized by Google

протекать чрезъ него также свободно какъ при своемъ естественномъ уровнѣ; предъ выходомъ изъ отверстія вода приходитъ въ колебаніе, она подымается и опускается, такъ сказать, тѣснится у отверстія, пока не установится постоянное теченіе и отверстіе не дастъ прохода всему количеству воды въ каналѣ. При прохожденіи черезъ отверстіе, вода занимаетъ, конечно, все поперечное сѣченіе его; но, при этомъ происходитъ что ребро сѣченія струи располагается противъ средины отверстія и струя теченія стремясь со всѣхъ сторонъ, къ этой серединѣ, образуетъ водометъ конической формы, наибольшое сжатіе котораго находится не въ самомъ отверстіи, а на нѣкоторомъ отъ него разстояніи; за этимъ пунктомъ наибольшаго своего сжатія струя воды отъ сопротивленія воздуха расходится и расплескивается. Это сжатіе водомета, или жидкой струи и есть та причина, почему при разсчетѣ количества вытекающей жидкости нельзя принимать сѣченія ея равнымъ площади отверстія, но что это сѣченіе должно соотвѣтствовать степени сжатія проходящей чрезъ отверстіе струи, которое опять зависитъ отъ устройства, т. е. формы и величины отверстія. Если стѣнки отверстія нигдѣ не составляютъ продолженія стѣнокъ или дна канала, то послѣдуетъ наибольшее сжатіе струи, и въ такомъ случаѣ, принимается наименьшій коэфиціентъ $= 0{,}60$; если же пороги отверстія составляетъ продолженіе дна канала, т. е., происходитъ неполное сжатіе струи, а оное имѣетъ мѣсто только сверху и съ обѣихъ сторонъ ея, то за коэфиціентъ принимаютъ 0,63; если, кромѣ того, одна изъ щекъ отверстія составляетъ продолженіе стѣнъ канала, то этотъ коэфиціентъ принимаютъ въ 0,65 и, наконецъ, таковой коэфиціентъ принимается равнымъ 0,69 если сжатіе протекающей чрезъ отверстіе струи воды происходитъ только сверху.

Относительно вліянія формы отверстія на сжатіе проходящей чрезъ оное водяной струи слѣдуетъ замѣтить, вообще, что это сжатіе тѣмъ болѣе, чѣмъ болѣе отклоняются направленія притекающихъ съ боковъ частицъ воды отъ направленія струи. На сжатіе струи имѣетъ вліяніе также скорость притока, а именно: чѣмъ съ большею скоростью вода приходитъ къ отверстію, тѣмъ менѣе сжатіе струи и тѣмъ болѣе расходъ воды.

Для вычисленія расхода воды чрезъ отверстіе съ постоян-

Digitized by Google

нымъ напоромъ (a battente), каковы бы ни были высота давленія и размѣры отверстія, служитъ слѣдующая общая формула:

$$Q = KA\sqrt{2gh}$$

гдѣ Q есть расходъ воды.

K — коэфиціентъ сжатія, который принимаютъ обыкновенно $= 0{,}60$.

A — площадь выпускнаго отверстія.

g — тяжесть.

h — высота давленія.

При прямолинейномъ отверстіи, высоту и ширину котораго мы означимъ буквами a и l, площадь выпускнаго отверстія (A) будетъ $A = al$ и, выразивъ напоръ воды надъ верхнимъ краемъ отверстія буквою b, будетъ $h = b + \frac{a}{2}$, вставляя эти величины приведенная формула измѣнится такъ:

$$Q = 0{,}60\, al\sqrt{2g\left(b + \frac{a}{2}\right)}$$

или принимая $g = 32$ получимъ $Q = 4{,}80\, al\sqrt{b + \frac{a}{2}}$.

Расходъ воды изъ питательнаго канала производится также чрезъ выпускное прямоугольное отверстіе, продѣланное въ каменной плитѣ или досчатой перегородкѣ, безъ потолка (см. черт. 5, фиг. 3); въ такомъ случаѣ вода выходитъ изъ отверстія безъ напора сверху. Для измѣренія расхода воды при такой системѣ выпуска, называемомъ выпускомъ свободнымъ паденіемъ (a stramazzo), требуется маленькое измѣненіе въ приведенной формулѣ, служащей для вычисленія расхода воды чрезъ отверстіе съ потолкомъ.

Для составленія таблицы расхода воды для отверстія безъ напора (a stramazzo) послужитъ предыдущая формула, въ которой постоянное давленіе равно нулю, т. е. $b = 0$; въ такомъ случаѣ вышеприведенная формула измѣнится такъ:

$$Q = 3{,}40\, al\sqrt{a}.$$

На основаніи вычисленій, сдѣланныхъ помощью приведенныхъ формулъ, въ Италіи, для опредѣленія расхода воды всѣхъ боль-

Digitized by Google

шихъ каналовъ составлены таблицы, въ которыхъ, для разныхъ высотъ давленія и разныхъ высотъ выпускнаго отверстія, выраженныхъ въ метрахъ, опредѣленъ расходъ воды въ литрахъ и въ секунду времени изъ прямолинейнаго отверстія шириною въ 1 метръ, не имѣющаго общихъ сторонъ съ сторонами канала. При употребленіи этихъ таблицъ принимаются слѣдующія предосторожности.

1) Такъ какъ послужившая основаніемъ для разсчета скорость истеченія воды изъ отверстія предполагаетъ свободное паденіе воды, то при устройствѣ отверстія требуется, чтобы оная не была увеличена постороннею скоростью, которую могла бы имѣть вода передъ вступленіемъ въ выходное отверстіе; другими словами, для примѣненія таблицъ необходимо, чтобы вода предъ отверстіемъ находилась въ состояніи совершеннаго покоя или неподвижности.

2) Дабы давленіе, производимое проходомъ воды чрезъ устроенное для измѣренія ея расхода выпускное отверстіе, не измѣняло равномѣрности выпуска воды, требуется чтобы измѣрительный аппаратъ былъ установленъ на нѣкоторомъ разстояніи отъ выпускнаго отверстія.

3) Измѣреніе расхода воды должно происходить нѣсколько часовъ спустя послѣ того, какъ установился выпускъ воды, дабы масса текущей воды не уменьшилась черезъ всасываніе при прохожденіи по вновь обмытымъ дну и стѣнкамъ канала.

4) Чтобы выпедшая изъ отверстія вода, приподнимаясь вслѣдствіе отраженія ея отъ дна, не затрудняла бы свободнаго прилива воды изъ отверстія, дно канала на сторонѣ паденія воды за плитою, въ которой выдолблено выпускное отверстіе, должно имѣть довольно замѣтный уклонъ.

Понятно, что таблица показывающая расходъ воды въ секунду изъ прямолинейнаго отверстія шириною въ 1 метръ и при полной контракціи водной струи, можетъ служить и для болѣе широкихъ отверстій, а также и тамъ, гдѣ сжатіе струи происходитъ только съ одной, двухъ или трехъ сторонъ отверстія, для чего нужно только вводить въ указанныя въ таблицахъ цифры новые коэфиціенты.

Познакомившись съ нѣкоторыми способами измѣренія количества проточной воды, мы должны теперь описать подробнѣе

Digitized by Google

устройство двухъ-трехъ регуляторовъ или водомѣровъ (модуль) и обыкновенно связанныхъ съ ними выпускныхъ отверстій.

Замѣтимъ прежде всего, что хорошій водомѣръ (модуль) долженъ удовлетворять слѣдующимъ условіямъ:

1) Чтобы расходъ воды, въ одно и тоже время, былъ одинаковый, независимо отъ высоты воды въ каналѣ и быстроты ея теченія.

2) Чтобы модуль былъ простъ и легокъ для маневрированія имъ и чтобъ онъ не подвергался скорой порчѣ.

3) Чтобы необходимыя для измѣренія расхода воды приспособленія происходили автоматически.

4) Чтобы при устройствѣ водомѣра происходила наименьшая потеря въ уровнѣ для выпуска воды, дабы можно было орошать наибольшія пространства.

5) Чтобы соучастники въ орошеніи не могли по произволу измѣнять размѣровъ выпускныхъ отверстій.

6) Чтобы онъ занималъ малое пространство на любомъ пунктѣ канала.

7) Чтобы давалъ постоянно и съ возможно большею точностью расходъ именно того количества воды, которое соотвѣтствуетъ его размѣрамъ[1]).

Относительно самое лучшее устройство, какъ для измѣренія, такъ и для выпуска воды представляетъ собою, такъ наз. магистральный миланскій модуль[2]).

Миланскіе статуты предписываютъ устройство водомѣра слѣдующимъ образомъ: въ берегахъ распредѣлительнаго канала устанавливается кирпичная стѣнка, въ которой дѣлается прямоугольное отверстіе съ порогомъ и щеками, выложенными изъ камня. Нижній порогъ отверстія находится на одномъ уровнѣ съ дномъ помянутаго канала и это дно подъ него, гдѣ можетъ быть необходимо, на постоянную высоту. Отверстіе дѣлается такой ширины, которое нужно для выпуска, и такой высоты какъ вся высота канала и, если хотятъ, даже болѣе. Въ это

1) Llaurado. Tratado de aguas y riegos. Madrid.

2) *Модуль* имѣетъ двоякое значеніе: такъ называется сооруженіе регулирующее расходъ воды изъ распредѣлительнаго канала и позволяющее вмѣстѣ съ тѣмъ измѣрять это количество и модулемъ также называется, какъ будетъ объяснено далѣе, единица мѣры, установленная итальянскими законами.

Digitized by Google

отверстіе входитъ подвижной щитъ или вешнякъ *SC*, (см. чертежъ 2 фиг. 1) который, будучи опущенъ, совершенно закрываетъ его собою. Самая обыкновенная конструкція щитовъ, употребляемыхъ въ Италіи, изображена на черт. 1 фиг. 1. Непосредственно за щитомъ начинается пріемный каналъ. На протяженіи до 12 метровъ онъ весь искуственный и тутъ помѣщенъ водомѣръ. Дно канала *DH*, начинаясь отъ порога (*D*) берегового отверстія, сдѣлано наклонно кверху, съ уклономъ около 0,21 (на 6 метровъ длины подъемъ 1,3 метра).

Въ концѣ подъема установлена мраморная плита (*YH*) съ прямоугольнымъ выпускнымъ отверстіемъ. Высота отверстія и глубина его, т. е. толстота плиты, дѣлаются въ четыре миланскихъ дюйма (0,64 м.); ширина же отверстія, смотря по расходу воды, дѣлается не одинаково. Ширина этого перваго участка пріемнаго канала на пять дюймовъ болѣе ширины выпускнаго отверстія, и, такимъ образомъ, щеки этаго отверстія не составляютъ продолженія стѣнокъ канала. Подъемъ щита регулируется так. обр., чтобы уровень воды позади выпускнаго отверстія находился постоянно на два дюйма надъ потолкомъ послѣдняго, для образованія постояннаго напора. На чертежѣ этотъ уровень означенъ буквою *q*. Поперегъ канала, на небольшомъ разстояніи позади щита, устроена каменная перекладина, нижняя поверхность которой (*X*) находится на одномъ уровнѣ съ потолкомъ выпускнаго отверстія. Слѣдовательно разстояніе *XD* составитъ 12 дюймовъ. Когда подъ щитомъ проходитъ достаточно воды для образованія надъ потолкомъ отверстія постояннаго напора въ два дюйма, то тотъ же напоръ получается у помянутой перекладины позади щита, въ мѣстѣ означенномъ на чертежѣ буквою *p*.

Въ уровень, который должна занимать вода въ описываемой камерѣ, устроивается изъ досокъ легкій потолокъ. По мнѣнію инженера Сольдати, изобрѣвшаго магистральный модуль, такой потолокъ служитъ къ лучшему уничтоженію волненія воды въ пріемной камерѣ и содѣйствуетъ т. обр. къ сохраненію постоянства напора. При нормальномъ уровнѣ, вода, конечно, только прикасается къ этому потолку, нисколько не приподнимая его. Помянутый потолокъ употребляется, впрочемъ, на практикѣ довольно рѣдко и даже польза его оспари-

Digitized by Google

вается нѣкоторыми инженерами въ Италіи [1]). Надъ досчатымъ потолкомъ устраивается сводъ, или мостъ, по которому пролегаетъ дорога. Вся эта часть зданія называется закрытой тромбой или камфрой.

По ту сторону выпускнаго отверстія, на одинъ миланскій дюймъ (0,16 м.) ниже его подошвы, находится наклонный флюгбетъ, которому даютъ уклонъ 0,16 м. на 5,31 метра. Въ концѣ этаго флюгбета устраивается маленькій порогъ въ 1 дюймъ; послѣ чего каналъ $F\ G$ дѣлается горизонтально или наклонно, смотря по надобности частныхъ лицъ, которыя, начиная отсюда, могутъ уже распоряжатся водою по своему усмотрѣнію. Стѣнки флюгбета отстоятъ отъ боковъ выпускнаго отверстія на разстояніи двухъ дюймовъ и по своей длинѣ расширяются каждая еще на три дюйма. Эта часть канала сдѣлана изъ водопроницаемой кладки и называется въ Италіи открытой тромбой.

Таково устройство миланскаго регулятора (модуля), какъ оно предписано итальянскимъ закономъ. Въ дѣйствительности же, выпускныя отверстія, даже въ Ломбардіи, устроены далеко не вездѣ описаннымъ образомъ: есть выпуски имѣющіе одну открытую камеру, есть другіе, гдѣ вовсе нѣтъ камеръ; даже теперь, при устройствѣ миланскаго магистральнаго модуля допускаются нѣкоторыя существенныя уклоненія отъ указанныхъ размѣровъ по злоупотребленію или же по небрежности.

Единицею для вычисленія количества проточной воды, помощью миланскаго магистральнаго модуля, служитъ миланская унція. По опредѣленію итальянскаго гражданскаго закона, унція воды миланскаго модуля есть такой объемъ ея, который стекаетъ свободно, т. е. подъ вліяніемъ однаго собственнаго давленія, изъ прямоугольнаго отверстія, имѣющаго 4 дюйма миланскаго фута высоты (0,19,831 м.), три дюйма (0,14,873 м.) ширины, подъ постояннымъ напоромъ (battente) равнымъ 2 дюймамъ (0,09,916 м.) надъ потолкомъ отверстія, сдѣланнаго въ плитѣ, толстотой не болѣе трехъ дюймовъ. Между разными писателями существуетъ довольно большое разногласіе относительно перевода миланской магистральной унціи на литры. Это произошло вѣроятно отъ того, что опыты производились надъ разными соору-

1) См. Turazzo, Idrometria.

Digitized by Google

женіями. Турацци и Надо-де-Бюфонъ принимаютъ миланскую унцію равной 44 литрамъ; Коломбани—34,05 литрамъ, Канталупи—34,64 л; Джуліо—34,436 л; Каландра—35 литрамъ.

Первый и главный недостатокъ миланскаго модуля состоитъ въ разницѣ даваемаго имъ объема воды, принимаемаго за единицу мѣры, въ томъ случаѣ, если аппаратъ установленъ для расхода, не одной только унціи, а нѣсколькихъ унцій въ секунду.

Второй недостатокъ миланскаго модуля состоитъ въ томъ, что онъ требуетъ довольно большой кирпичной кладки и, потому, обходится дорого. Наконецъ, неудобство его состоитъ еще въ томъ, что для дѣйствія имъ потребно имѣть высоту воды въ закрытой тромбѣ minimum 0,90 метра.

Кромѣ миланской унціи единицею для измѣренія воды служатъ въ Италіи еще другія унціи, изъ коихъ наиболѣе распространены слѣдующія: пьемонтская, кремонская, лодійская, павійская, кремаская, бергамская. Величины ихъ въ литрахъ опредѣляются различно и согласно съ упомянутымъ выше „Manuale idraulico legale“ находятся въ предѣлахъ отъ 19 до 27 литръ въ секунду.

Мы приведемъ здѣсь еще описаніе существующихъ построекъ для измѣренія воды въ Пьемонтѣ и Кремонѣ, какъ имѣющихъ особенный интересъ. Для большей ясности этого описанія въ концѣ книги приложены чертежи, заимствованные изъ соч. Романьози — „Condotta delle acque“.

На фиг. 1, черт. 3, представленъ разрѣзъ пьемонтскаго модуля въ направленіи проходящей чрезъ него воды. Онъ изобрѣтенъ въ 1730 г. инженеромъ Эмануэлемъ. Отверстіе сдѣланное въ берегу рѣки снабжено щитомъ *S G*. Дно рѣки, обозначено буквами *A B*, поверхность воды, *R R*. При подъемѣ щита, вода изъ рѣки свободно входитъ въ пріемный каналъ; когда щитъ совсѣмъ опущенъ, входъ для воды въ каналъ совершенно закрывается. Порогъ *D*, на который опирается щитъ въ то время, когда онъ совсѣмъ опущенъ, устраивается различно: то въ уровень дна канала или рѣки, то выше его, то, какъ обозначено на рисункѣ, ниже. Дно пріемнаго канала *D E F* горизонтально по длинѣ до 25 футъ и находится въ одномъ уровнѣ съ порогомъ или, другими словами, составляетъ его продолженіе. Первый участокъ *D E* этого канала имѣетъ вертикальныя стѣнки

Digitized by Google

и образуетъ, такимъ образомъ, камеру. Его длина не опредѣлена, а дѣлается обыкновенно до 15 футъ. Камера замыкается съ низовой стороны вертикальною плитою *T V*, поставленною перпендикулярно къ направленію канала. Въ этой плитѣ выдолблено прямоугольное отверстіе для выпуска воды *H O*. Подошва отверстія поднята на $^1/_2$ фута надъ горизонтальнымъ дномъ камеры и порогомъ щита. Со стороны камеры въ плитѣ дѣлается прямоугольная выемка q, на такой высотѣ надъ отверстіемъ, которое соотвѣтствуетъ постоянному напору, чтобы по одному простому осмотру можно было сейчасъ же видѣть, имѣется ли требуемая высота напора надъ отверстіемъ или же таковая недостаточна. Щитъ подымается и опускается такъ, чтобы вода въ чашѣ была постоянно на уровнѣ q. Участокъ канала *E F*, длиною около 10 футъ, называется тромбой и не имѣетъ постоянныхъ размѣровъ и очертанія. Онъ устраивается для предохраненія отъ подмытія съ низовой стороны искуственныхъ сооруженій и длина его зависитъ отъ качества грунта. Дно этой трамбы находится, какъ сказано, на одномъ уровнѣ съ дномъ камеры и, потому, въ данномъ случаѣ, вода по выходѣ изъ отверстія будетъ имѣть паденіе 6 дюймовъ.

Нѣсколько болѣе сложный, ремонской модуль представленъ на черт. 3, фиг. 2 въ разрѣзѣ и на черт. 4, фиг. 1 въ перспективѣ. Модуль этотъ состоитъ изъ слѣдующихъ частей: береговой стѣнки съ отверстіемъ для помѣщенія щита, пріемной камеры, выпускной камеры, сооруженія регулирующаго струю и заборной плотины. Начнемъ описывать въ указанномъ порядкѣ. Вдоль берега питательнаго канала сложена кирпичная стѣнка, въ которой, во всю высоту берега, сдѣланъ пролетъ, или отверстіе. Порогъ этаго отверстія (см. черт. 3, фиг. 2 *D*) установленъ на днѣ питательнаго канала. Ширина береговаго отверстія нѣсколько превосходитъ ширину выпускнаго отверстія, о которомъ будетъ сказано дальше. Къ сторонѣ пріемнаго канала отверстіе въ берегу продолжено на 6 метровъ въ сложенномъ изъ кирпича искуственномъ каналѣ, дно и стѣнки котораго расположены на одномъ уровнѣ съ подошвою и щеками этого отверстія. На фиг. 2, дно этого кирпичнаго канала изображено буквами *DX*. Тамъ же, буквами *SC* означенъ щитъ или затворъ, который, будучи опущенъ, прекращаетъ всякое сообщеніе между

Digitized by Google

питательнымъ и пріемными каналами. Вторая часть постройки— закрытая тромба, означена на фиг. 2, черт. 3 буквами *OT V* и *H* въ разрѣзѣ и на фиг. 1, черт. 4, буквою *E* въ перспективѣ. Это параллелопипедъ, сложенный обыкновенно изъ кирпича, длиною 6 метровъ, съ отверстіемъ, размѣръ котораго дѣлается въ высоту 1,6 метровъ и ширину, смотря по постоянному расходу воды, различно. Онъ построенъ въ ложѣ пріемнаго канала, на прямомъ продолженіи береговаго отверстія и въ разстояніи отъ него, смотря по удобству и прямизнѣ береговъ, отъ 24 до 42 метровъ. Отверстіе въ тромбѣ составляетъ выпускное, модулированное отверстіе, подошва котораго находится на одномъ уровнѣ съ порогомъ береговаго отверстія. Соотвѣтственнымъ подъемомъ щита вода удерживается передъ тромбою на высотѣ 1,76 метра (11 итал. дюймъ), т. е., она протекаетъ чрезъ отверстіе въ тромбѣ подъ постояннымъ напоромъ въ 0,16 метра (фиг. 2, черт. 3 *QO*).

Третья часть разсматриваемаго нами сооруженія (см. черт. 3, фиг. 2—G и черт. 4, фиг. 1—*FF*) представляетъ собою обдѣлку береговъ въ видѣ двухъ сходящихся откосныхъ крыльевъ съ отверстіемъ между ними на половину менѣе отверстія въ тромбѣ. Между этими крыльями, строющимися изъ кирпича или камня, находится горизонтальное дно канала, на одинъ кремонскій дюймъ (0,16 м.) ниже подошвы отверстія въ тромбѣ и порога береговаго отверстія.

Это сооруженіе регулирующее струю (briglia) устраивается обыкновенно на разстояніи отъ выпускнаго отверстія 147,5 метровъ (250 крем. дюймовъ). На черт. 4, фиг. 2 показано ясно, какъ оно устраивается.

Четвертая часть постройки (черт. 4, фиг. 1 — *D*) составляетъ устроенную изъ кирпича, поперегъ русла питательнаго канала, плотину, на которой, по всей ея длинѣ, укрѣплена обвитая желѣзными скрѣпами или кольцами балка, верхняя часть или поверхность которой находится на одномъ уровнѣ съ подошвою выпускнаго отверстія, а слѣдовательно, также на одномъ уровнѣ съ подошвою тромбы и съ дномъ канала, составляющемъ продолженіе береговаго отверстія.

Кремонская унція составляетъ такое количество воды, которое вытекаетъ изъ отверстія шириною въ одинъ дюймъ и вы-

Digitized by Google

сотою въ одинъ трабукъ или 10 дюймъ древняго итал. фута. Высота отверстія остается постоянной; ширина же, смотря по количеству подлежащихъ къ выпуску унцій воды, можетъ доходить до 24 дюймовъ. При потребности въ большемъ выдѣлѣ воды дѣлаются два или болѣе отверстій.

Есть еще многоразличные другіе способы устройства пріемниковъ, такъ напр., модули Рибера, Montricher и др.; съ нѣкоторыми изъ коихъ мы познакомимъ читателя во второй книгѣ настоящаго сочиненія, при описаніи ирригаціи въ Испаніи и Франціи.

Описанные здѣсь и многіе другіе, существовавшіе до сихъ поръ, какъ въ Италіи, такъ и въ другихъ странахъ способы измѣренія воды страдаютъ нѣкоторыми серьезными недостатками, изъ коихъ главнѣйшій тотъ, что они не даютъ возможности исправлять нарушенія правильной соразмѣрности въ расходѣ большихъ и малыхъ выпускныхъ отверстій, хотя бы при устройствѣ ихъ и были соблюдены тождественныя условія. Вслѣдствіи этихъ свойственныхъ всѣмъ существующимъ водомѣрамъ недостатковъ, новые итальянскіе законы не указываютъ болѣе формы устройства модуля. Новый альбертинскій кодексъ принимаетъ для измѣренія воды формулу профессора Бидонэ и, согласно съ нею, въ итальянскомъ кодексѣ принято слѣдующее узаконеніе по вопросу объ измѣреніи воды. „Во всѣхъ новыхъ концесіяхъ, въ которыхъ будетъ выговорено и выражено постоянное количество проточной воды, называемыхъ также концесіяхъ измѣреннаго (модулированнаго) отверстія, выговоренная вода должна во всѣхъ оффиціальныхъ актахъ быть выражена по отношенію къ *модулю* воды“.

„*Модуль* воды есть такое количество воды, которое подъ однимъ давленіемъ воды и, при свободномъ паденіи, проходитъ черезъ квадратное прямоугольное отверстіе, устроенное такъ, что двѣ изъ сторонъ его вертикальны; отверстіе, шириною и высотою по два дециметра, продѣлано въ тонкой стѣнкѣ, въ которую опирается вода и около которой она удерживается верхнимъ и свободнымъ своимъ уровнемъ на высотѣ 4 дециметровъ надъ нижнимъ краемъ отверстія“ (ст. 643 итал. гр. код.) [1]).

1) Вотъ подлинный текстъ закона: Il modulo d'aqua è que'la quantità d'aqua, che per la sola pressione dell' ecqua e con libera caduta passa per una uce quadrilatera rettangola, collocata in modo che due de' suoi lati siano verti-

Digitized by Google

Для большей ясности приводимъ здѣсь болѣе подробное опредѣленіе *модуля*, заимствованное изъ итальянской сельскохозяйственной энциклопедіи [1]).

„*Модуль* есть количество воды, принятое за единицу мѣры, подраздѣляемое на десятыя, сотыя и тысячныя части, которое вытекаетъ въ постоянномъ количествѣ одного кубическаго метра въ минуту, проходя въ силу только давленія воды и свободнымъ паденіемъ, чрезъ четырехстороннее, прямоугольное отверстіе, сдѣланное не по направленію стѣнокъ канала, въ тонкой стѣнкѣ, шириною не менѣе одного и не болѣе пятнадцати дециметровъ, и устроенное такимъ образомъ, чтобы его нижнее, горизонтальное ребро было на разстояніи, по крайней мѣрѣ, пяти дециметровъ отъ дна канала, имѣющаго наибольшее паденіе = $^1/_{3000}$ и чтобы двѣ вертикальныя его стороны находились отъ боковыхъ стѣнъ канала на разстояніи полуторы ширины отверстія и, во всякомъ случаѣ, по крайнѣй мѣрѣ, четырехъ дециметровъ, принимая постояннымъ поперечное сѣченіе канала отъ устья до выдѣла (presa). Если водяная струя, которая вытекаетъ изъ отверстія, обмываетъ всѣ четыре стороны его, то послѣднее можетъ имѣть постоянную высоту: наибольшую 25 сентиметровъ и наименьшую 5 сентиметровъ; ширина же не должна превосходить десятерную высоту, и вода, которая въ него опирается, должна быть удержана, имѣя верхній уровень свободнымъ, на постоянной высотѣ по крайней мѣрѣ пяти сантиметровъ, надъ верхнимъ ребромъ отверстія. Если обмываются только три стороны отверстія, то изливающаяся струя, точно также не превосходя въ ширину свою десятерную высоту, должна быть удержана на опредѣленномъ постоянномъ уровнѣ надъ нижнею стороною отверстія; высота этого уровня надъ нижнимъ ребромъ отверстія можетъ быть между двумя дециметрами maximum и пятью сантиметрами minimum".

Опредѣленіе модуля, какъ единицы мѣры, по итальянскимъ законамъ чисто теоретическое; самое же устройство такихъ сооруженій, которыя позволяли бы прилагать эту единицу къ измѣренію количества протекающей въ каналѣ воды, предоставлено на

---

cali, larga due decimetri, alta due decimetri ed aperta in parete sottile, contro la quale l'acqua si appoggia, ed è mantenuta colla suprema e libera sua superficie all' altezza di quattro decimetri sopra il lato inferiore della lice". (C. C. art. 643).

1) Encyclopedia agraria.

Digitized by Google

практикѣ талантливости и изобрѣтательности инженеровъ-гидравликовъ. По выраженію Біаджини, въ его знаменитой меморіи объ измѣреніи воды [1]), установленная закономъ мѣра есть норма чисто раціональная и умозрительная, но не норма практическая и матеріальная. Нельзя не согласиться съ мнѣніемъ Джіанцана [2]), что установленіе закономъ одной научной формулы для измѣренія проточной воды, безъ указанія способовъ практическаго ея приложенія, было самымъ правильнымъ исходомъ изъ того затруднительнаго положенія, въ которомъ мы находимся по отношенію къ вопросу о точномъ измѣреніи воды. Дѣло въ томъ, что здѣсь не возможно приложить единицу мѣры, какъ напр. аршинъ прикладывается при измѣреніи длины; здѣсь вовсе не можетъ быть найденъ какой либо матеріальный регуляторъ для измѣренія, подобно аршину или фунту. Задача измѣренія должна быть здѣсь разрѣшена инымъ путемъ. Послѣдовательными опытами опредѣляется какое количество воды проходитъ чрезъ данное отверстіе; изслѣдуется затѣмъ, вслѣдствіи какихъ именно дѣйствій, силъ и условій получается такой то результатъ и будетъ ли за симъ вытекать вода въ пропорціональномъ количествѣ, если эти силы и условія будутъ дѣйствовать вдвойнѣ или втройнѣ. Эти силы и условія, однакожъ, чрезвычайно многочислены. Тутъ дѣйствуютъ вліянія, не поддающіяся совершенно точнымъ измѣреніямъ, вліянія напора воды, формы отверстія, сжатія струи и расплескиванія воды внизу отверстія. Дѣйствительный расходъ воды находится въ зависимости отъ того, сдѣлано ли отверстіе на протяженіи стѣнки канала или нѣтъ, онъ стоитъ въ большой зависимости отъ мѣсторасположенія выпускнаго отверстія по отношенію къ уровню воды, отъ устройства камеръ или чаши, закругленія сторонъ отверстія, размѣровъ его, ширины отверстія по отношенію къ высотѣ и сотни другихъ обстоятельствъ, измѣняющихъ количество воды, вытекающее изъ отверстія одного и того же размѣра, даже при тождественныхъ условіяхъ его устройства.

Такъ какъ, до сихъ поръ, не удалось еще устроить такого измѣрительнаго аппарата, который удовлетворялъ бы всѣмъ требованіямъ правильности измѣренія проточной воды, то и законодатель не могъ установить его.

1) Avvocato Biagini, Memoria sulla misura delle acque.

1) Le acque etc.

Digitized by Google

Наиболѣе употребительный нынѣ способъ устройства выпускныхъ отверстій мы представляемъ на черт. 5 въ планѣ, поперечномъ и продольномъ разрѣзахъ и въ перспективѣ.

Читателю, желающему имѣть болѣе подробныя свѣдѣнія по вопросу объ измѣреніи количества воды рекомендуемъ весьма извѣстное сочиненіе: Ю. Вейсбаха „Теоретическая и практическая механика“ въ переводѣ нашего кавказскаго ученаго І. И. Стебницкаго. Изъ другихъ сочиненій на русскомъ языкѣ, касающихся спеціально гидравлики упомянемъ „Основаніе практической гидравлики“ Мельникова, изд. въ С.-Петербургѣ въ 1836 г. Краткое изложеніе гидравлики находится въ соч. Ястржемскаго, „Начальныя основанія общей и прикладной механики“. Изъ иностранныхъ, кромѣ упомянутыхъ раньше сочиненій Ломбардини Фурнье, Дарси и Базена, Эйтельвейна, Брюннинга и Боало, заслуживаютъ особеннаго вниманія сочиненіе инженера Пасторэ: „Manuale dell utente delle acque d'irrigazione,“ изданное въ Мортарѣ 1878 года, соч. Коломбани: „Manuale di idrodinamica,“ два сочиненія Дюпюи (Dupuit) — „Traité théorique et pratique de la conduite et de la distribution des eaux“ и „Etudes théoriques et pratiques sur le mouvement des eaux dans les canaux découverts et à travers les terrains permeables“, и наконецъ, хотя уже нѣсколько устарѣвшее, но всѣ еще весьма цѣнное сочиненіе Надо-де-Бюфона „Hydraulique agricole“.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА XII.

Работа даннаго объема воды или количество воды, потребной для орошенія разныхъ посѣвовъ.

Объемъ воды пріобрѣтенной давностью опредѣляется по принципу: tantum praescriptum quantum possessum.

Реутеръ.

Важнѣйшимъ вопросомъ въ дѣлѣ эксплуатаціи водопроводныхъ каналовъ послѣ измѣренія расхода проточныхъ водъ есть вопросъ о количествѣ воды, потребной для каждаго рода посѣвовъ. Возможно точное опредѣленіе этого количества важно, какъ для государства, такъ и для сельскихъ хозяевъ. Данныя по этому предмету позволяютъ государству установить плату за воду, а сельскимъ хозяевамъ даютъ возможность опредѣлять размѣры запашки и родъ посѣвовъ, соотвѣтственно съ количествомъ, находящейся въ ихъ распоряженіи воды.

Весьма мало сдѣлано для того, чтобы опредѣлиться нѣкоторою точностью, посредствомъ прямыхъ наблюденій то количество воды, котораго требуютъ разнаго рода произрастанія, находящіяся въ различныхъ климатическихъ условіяхъ и растущія въ различныхъ почвахъ, въ одномъ и томъ же климатѣ. Между тѣмъ, только такія, точныя данныя могли бы принести существенную практическую пользу.

При безконечномъ разнообразіи условій, вліяющихъ на расходъ воды при орошеніи, опредѣленіе точнаго количества воды потребнаго для поливки разнаго рода растеній не можетъ

Digitized by Google

быть, однако, сдѣлано одной теоріей и должно быть выработано для каждой мѣстности путемъ практическихъ изслѣдованій.

Мы здѣсь сообщимъ читателю нѣкоторыя числовыя данныя относительно количества воды, потребной для орошенія въ разныхъ странахъ, согласно съ указаніями лучшихъ изслѣдователей по ирригаціи; но, предварительно, мы представимъ нѣкоторыя общія соображенія о расходѣ воды для указанной надобности, преимущественно въ жаркихъ странахъ. За недостаткомъ точныхъ конкретныхъ данныхъ, эти общія соображенія могутъ быть полезны уже тѣмъ, что, давая понятіе о многочисленности факторовъ, съ которыми приходится считаться при опредѣленіи въ каждомъ данномъ случаѣ количества, потребной для орошенія воды, они сдѣлаютъ яснымъ для читателя, что таковое количество не можетъ быть опредѣлено, какъ уже сказано, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ иначе, какъ путемъ эмпирическимъ и, тогда даже, только съ приблизительною точностью.

Какъ было объяснено раньше, влага нужна для растеній: во 1-хъ) для питанія, во 2-хъ) для содѣйствія всѣмъ процессамъ питанія и роста растенія и въ 3-хъ) для защиты его отъ палящихъ лучей солнца. Расходъ воды по первымъ двумъ пунктамъ, на непосредственное питаніе растенія и содѣйствія его жизненнымъ процесамъ, зависитъ отъ рода растенія, отъ быстроты его роста, отъ состава почвы, отъ величины испаренія и фильтраціи, отъ качества воды и проч. Расходъ воды для защиты растенія отъ жгучаго дѣйствія солнца на его поверхность зависитъ, главнымъ образомъ, отъ температуры и влажности воздуха, отъ продолжительности дѣйствія солнца на растенія, отъ температуры почвы и глубины на которую проникаютъ въ оную корни растенія и проч.

Но, независимо отъ потребностей самаго растенія, количество необходимой для орошенія воды зависитъ также отъ разной, часто непроизводительной траты ея, болѣе или менѣе неизбѣжной при всякомъ орошеніи. Эта трата зависитъ отъ степени проницаемости грунта и его водоемкости, отъ наклоненія и вообще формы орошаемой поверхности, отъ протяженія каналовъ и ихъ устройства, отъ періодовъ орошенія и вообще

Digitized by Google

характера и всѣхъ особенностей сельскаго хозяйства въ данной мѣстности и мн. др. причинъ.

Количество воды, потребной для орошенія, прежде всего зависитъ отъ цѣлей, которыя имѣютъ въ виду достигнуть орошеніемъ.

Количество это будетъ чрезвычайно различно, смотря потому, требуется-ли только увлажить почву и этимъ сообщить растенію необходимую гибкость, или же требуется также, удобрить почву и доставить растенію, вмѣстѣ съ водою, необходимые питательные матеріалы, или же требуется, сверхъ того, поддержать въ достаточной степени потѣніе почвы и растенія, чтобы, такимъ образомъ, защитить его отъ жгучихъ лучей солнца въ жаркомъ климатѣ.

Принимая раціональную систему орошенія, при которой сдѣлано все зависящее отъ человѣка для предупрежденія безполезной растраты воды, и такую почву, которая достаточно поддерживаетъ влагу и, какъ по своему составу, такъ и по уклону своей поверхности пригодна для орошенія, мы можемъ вообще сказать, что количество воды, потребное для орошенія растеній, будетъ гораздо болѣе въ странахъ жаркихъ съ наибольшимъ числомъ ясныхъ дней, чѣмъ въ странахъ съ умѣреннымъ, или же холоднымъ климатомъ, съ преобладаніемъ пасмурныхъ дней.

Такъ какъ ирригація имѣетъ цѣлью восполнить для растенія недостатокъ влаги, доставляемой ему дождемъ и другими естественными путями, то, понятно, что при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ, искуственное орошеніе должно доставлять растенію наибольшее количество воды тамъ, гдѣ дождей мало и воздухъ сухъ.

Кромѣ болѣе роскошнаго развитія растеній и ихъ специфическаго отношенія къ влагѣ, самая главная причина большаго количества воды, потребнаго для орошенія растеній въ жаркихъ странахъ, сравнительно въ количествомъ влаги для растеній, находящихся въ болѣе умѣренныхъ климатахъ, заключается въ томъ значительномъ испареніи влаги отъ почвы и съ поверхности листьевъ, при которомъ происходитъ прозябаніе растеній на югѣ,—испаренія, столь необходимаго, какъ мы объяснили раньше, для охлажденія воздуха, непосредственно соприкасающагося съ растеніемъ.

Digitized by Google

При этомъ слѣдуетъ однакожъ, замѣтить, что расходъ воды на испареніе для защиты растенія отъ жгучаго дѣйствія солнечнаго жара, былъ бы гораздо больше, чѣмъ это обнаруживается въ дѣйствительности, если бы по нѣкоторымъ причинамъ испареніе не задерживалось. Почвенная влага можетъ быть разсѣяна только по мѣрѣ того, какъ она поднимается ближе къ поверхности земли. Извѣстно, что такое поднятіе воды къ поверхности земли происходитъ по закону волосности капельно жидкихъ тѣлъ, каковое свойство ихъ развивается въ данномъ случаѣ только постепенно и по мѣрѣ того, какъ разсѣвается, т. е. обращается въ пары, влага, уже поднявшаяся достаточно близко къ поверхности земли. Необходимая для образованія паровъ теплота пріобрѣтается отъ окружающихъ предметовъ, и, въ данномъ случаѣ, отъ поверхности земли, отчего и происходитъ довольно значительное охлажденіе верхняго слоя почвы. Это охлажденіе задерживаетъ распространеніе солнечнаго тепла во внутрь земли, такъ что испареніе воды уже не происходитъ ниже 2—3 футовъ отъ поверхности земли. Тоже дѣйствіе охлажденія, хотя и въ меньшей степени, происходитъ по отношенію къ листьямъ растенія, какъ было, впрочемъ, объяснено въ главѣ 1 этой книги. Расходъ на испареніе уменьшается еще и по другой причинѣ, а именно потому, что ночью, при охлажденіи, почва вновь впитаетъ въ себя изъ воздуха нѣкоторое количество утерянной днемъ влажности.

Надо замѣтить, что выпотѣніи почвы въ жаркое время происходитъ гораздо медленнѣе, чѣмъ испареніе, которое совершается, при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ, съ поверхности воды.

При разсчетѣ количества воды, потребнаго на выпотѣніе почвы, должны быть приняты во вниманіе еще разныя другія факторы, какъ-то строеніе, свойство и температура почвы, количество и свойство рѣчныхъ и подпочвенныхъ водъ, климатическія измѣненія изучаемой мѣстности, обиліе мѣстныхъ дождей и росы и проч. Въ лѣтнее время влага совершаетъ днемъ восходящее движеніе, ночью — нисходящее. Слой воздуха, находящійся въ непосредственномъ соприкосновеніи съ землею, при солнечномъ свѣтѣ плотнѣе слоевъ его, находящихся непосредственно надъ нимъ; влага передается по законамъ сродъ-

Digitized by Google

ства и распространяется, чрезъ промежуточное пространство, отъ болѣе плотной среды къ средѣ менѣе плотной. Въ воздухѣ влага ниспадаетъ по мѣрѣ того, какъ атмосферный жаръ уменьшается; водяные атомы, теряя теплоту, сжимаются, соединяются въ болѣе крупныя единицы и падаютъ на землю по закону тяжести. Вслѣдствіе этихъ причинъ, воздухъ, земля и растенія имѣютъ въ одинъ и тотъ же моментъ разную температуру.

Слѣдующая таблица, взятая нами изъ сочиненія англійскаго инженера Смита [1]), показываетъ разницу въ температурѣ по Р. между воздухомъ, землею и растеніемъ, по наблюденіямъ сдѣланнымъ имъ въ Остъ-Индіи.

	Температура по Р.: Апрѣль.	Іюль.
Воздухъ въ тѣни	12,4°	16,9°
„ на солнцѣ	21;3	25,8
Поверхность растенія. . .	14,7	16,4
Земля подъ травою	10,2	12,4
Земля безъ растительности на 4 ф. глубины. .	15,1	16,9
„ „ 6 ф. „	15,5	16,9
„ „ 12 ф. „	12,4	14,7
„ „ 24 ф. „	8,	9,7
„ „ 20 ф. [2]) „	8,	8,8

Сухая почва, находясь подъ непосредственнымъ дѣйствіемъ солнца, сильно нагрѣвается; она получаетъ и поглощаетъ жаръ отъ 39°—43,6° Р. Степень нагрѣванія зависитъ, конечно, отъ состава и цвѣта почвы.

Воды рѣкъ и спокойныхъ водъ получаютъ, сравнительно съ землею, весьма медленное приращеніе теплоты отъ лежащаго на нихъ жаркаго воздуха; причина этого заключается въ томъ, что нагрѣтыя верхнія частицы воды, расширившись отъ теплоты и сдѣлаясь чрезъ то болѣе легкими, составляютъ какъ бы изолирующій слой, который препятствуетъ проникновенію жара въ глубину.

Для роста растенія необходимо, чтобы почва имѣла болѣе или менѣе равномѣрную температуру на уровнѣ корней и, по-

1) Baird Smith. — Italian Irrigation стр. 160.

2) На этой глубинѣ температура верхняго слоя почвы есть наименьшая.

Digitized by Google

тому, въ жаркихъ странахъ, гдѣ почва чрезмѣрно нагрѣвается, орошеніе производится съ цѣлью охладить почву; тогда какъ въ странахъ умѣренныхъ, напротивъ того, орошеніемъ достигается сохраненіе подпочвенной теплоты.

Корни обыкновенныхъ культурныхъ растеній проникаютъ въ землю на глубину до 4 фут. Температура земли на этой глубинѣ обыкновенно соотвѣтствуетъ средней температурѣ страны. Вотъ средняя температура по Р. на глубинѣ четырехъ футовъ въ нѣкоторыхъ ирригаціонныхъ странахъ:

Египетъ (Дельта) 16°—16,5° по Р., въ маѣ, орошенная земля; Алжиръ (Оранъ) 12,4°—14,7°; Флорида 14,7°—16,9°, на уровнѣ моря; Н. Орлеанъ 16,5°—хлопковая плантація; Техасъ 19,1°—20,9°; Демерара 21,3°—осушенная земля; Бомбей и Мадрасъ 22,2° по Р.—лѣтомъ [1]).

Какъ уже сказано, количество потребной для орошенія воды зависитъ также отъ рыхлости почвы.

Водоемкость почвы, т. е. способность ея удерживать воду, и водопроницаемость грунта вліяютъ до такой степени на потребное для орошенія данной мѣстности количество воды, что, можно сказать, есть почвы столь сильно, или же столь мало проницаемыя, что орошеніе ихъ совершенно чистыми водами признается почти невозможнымъ; въ первомъ случаѣ, какъ напр., на чисто песчанныхъ и хрящевыхъ почвахъ потому, что вода просачивается черезъ нихъ такъ быстро, что нѣтъ возможности наполнить канавы; во второмъ случаѣ, какъ напр., на очень плотныхъ, глинистыхъ грунтахъ, потому что вода, или застаивается, или стекаетъ по поверхности, въ обоихъ случаяхъ не разрыхляя земли. Это замѣчаніе не касается до орошенія мутными водами или собственно кальмотажа (какъ у насъ повсемѣстно на Кавказѣ), таковое можетъ быть примѣнимо ко всякаго рода почвѣ, ибо подъ вліяніемъ этаго орошенія всякая почва преобразуется.

Количество воды, потребной для орошенія въ жаркихъ странахъ, зависитъ также отъ густоты роста воздѣлываемаго растенія и тѣни, которую оное бросаетъ на землю.

При опредѣленіи количества воды, потребной для орошенія, надобно принимать также въ расчетъ мѣстную систему хозяй-

1) Baird Smith. Italian Irrigation.

Digitized by Google

ства. При чемъ важно знать, можетъ ли потребность въ водѣ отдѣльныхъ сельскихъ хозяевъ быть удовлетворяема по очереди, или же потребность эта можетъ быть удовлетворена только одновременно. Примѣръ послѣдняго случая мы имѣемъ у насъ въ Закавказьѣ. Жители нижней полосы восточнаго Закавказья, проведя лѣтомъ на кочевкѣ, и возвращаясь домой почти одновременно, разомъ приступаютъ къ распашкѣ и посѣвамъ и, потому, разомъ требуютъ воду, безъ которой посѣвы подвергаются опасности отъ съѣденія мышами, или отъ сильнаго вѣтра, который сноситъ брошенное въ сухую землю зерно; безъ поливки посѣвы гибнутъ также отъ раннихъ осеннихъ холодовъ.

Весьма большее вліяніе на количество потребной для орошенія воды имѣетъ также паденіе ирригаціонной площади. Понятно, что чѣмъ скорѣе стекаетъ вода, тѣмъ болѣе ея нужно, при этомъ однако-жъ принимаютъ, что, вообще, дѣйствіе воды при орошеніи тѣмъ сильнѣе, чѣмъ она скорѣе стекаетъ.

Чрезвычайно интересны были бы изслѣдованія о распредѣленіи извѣстнаго количества, обращенной на орошеніе опредѣленнаго угодья воды, т. е., какая часть этой воды просочится въ землю и удержится землею въ тѣхъ слояхъ ея, гдѣ распространяются корни растенія, какая пройдетъ глубже безъ пользы, или же почти безъ пользы, для растенія; какая часть воды пойдетъ на испареніе, какая стечетъ съ поля, какая, наконецъ, часть воды проникнетъ въ самое растеніе. Не менѣе интересно было бы знать, какъ вода, напущенная для орошенія обработаннаго поля, разлагается въ химическомъ отношеніи; сколько она оставитъ въ полѣ минеральныхъ солей и органическихъ веществъ, и на сколько измѣнится отъ соприкосновенія съ почвою и растеніемъ вода, стекающая съ орошеннаго и насыщеннаго поля. Хотя изслѣдованіе всѣхъ этихъ вопросовъ, при безконечномъ разнообразіи природныхъ условій, вліяющихъ на результатъ, можетъ конечно производится только эмпирическимъ путемъ и имѣетъ полное свое значеніе только по отношенію къ испытуемой мѣстности, тѣмъ не менѣе, эти изслѣдованія были бы весьма полезны, давая возможность составить точное понятіе о полезномъ или вредномъ дѣйствіи водъ при ирригаціи смотря по качеству ихъ.

Не смотря на чрезвычайную древность искуства ирригаціи,

Digitized by Google

мы, однако, напрасно стали бы искать въ иностранныхъ сочиненіяхъ объ ирригаціи, вполнѣ удовлетворительнаго разъясненія относительно полезнаго, вреднаго, или же индиферентнаго дѣйствія на растенія и почву разнаго рода водъ при разныхъ условіяхъ почвы и климата. Относительно количества водъ, просачивающихся при орошеніи въ землю, и которое, при грунтахъ средней плотности принимается приблизительно въ половину всего количества воды разлитаго на орошаемое поле, мы приводимъ нѣкоторыя свѣдѣнія въ главѣ XIV этой книгѣ. Что же касается до расхода на испареніе и на питаніе растенія, то здѣсь, очевидно, приходится считатся въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ съ такимъ числомъ факторовъ, что едва-ли возможно вполнѣ точное исчисленіе такого расхода. Для Ломбардіи, Надо-де-Бюфонъ принимаетъ этотъ расходъ равнымъ отъ 10 до 20% напущенной для одного орошенія воды.

Есть три способа измѣрять количество потребной для орошенія воды.

1) Такъ какъ измѣряютъ количество выпавшаго дождя, т. е. по высотѣ слоя воды, который образовала бы на орошаемой поверхности одна поливка, предполагая, что поверхность эта не всасываетъ влаги.

2) По объему, или же по вѣсу воды, дѣйствительно употребленной на орошеніе единицы пространства и,

3) по дѣйствительному расходу воды въ единицу времени, принимая постоянную струю воды съ равномѣрнымъ теченіемъ. Переложеніе изъ одного способа измѣренія въ другой не представляетъ никакихъ затрудненій. Зная, напр., что при однодневной поливкѣ десятина покрывается слоемъ воды въ 24 дюйма, мы можемъ, помножая эту высоту на 2400 кв. саж. или 117,600 кв. ф., составляющихъ десятину, получить объемъ израсходованной воды, который будетъ въ данномъ случаѣ 2940 куб. ф. Чтобы найти какъ велика должна быть постоянная струя воды для полученія въ одни сутки такого объема воды, надобно только раздѣлить 2940 куб. ф., или 5080320 куб. д., на число секундъ въ сутки 86,400, при чемъ получится почти 59 к. д., или безъ малаго одинъ литръ.

Количество воды потребное для орошенія одной жатвы зависитъ, смотря по роду растенія, отъ періода орошенія, продолжительности промежутковъ, которые остаются между от-

Digitized by Google

дѣльными поливками и отъ количества воды потребной для одной поливки. Періоды орошенія бываютъ зимній, весенній и лѣтній, разной продолжительности. Свойственный каждому періоду способъ орошенія и, слѣдовательно, количество расходуемой при этомъ воды, въ разныхъ ирригаціонныхъ странахъ весьма различны. Въ то время какъ въ Италіи и южной Франціи для орошенія, напр., одной десятины лѣтняго луга достаточно постоянной струи величиною въ 1 литръ въ секунду; въ Германіи и Вогезахъ для той же цѣли потребно отъ 30 до 50 литръ въ 1 сек.—Для орошенія луговъ въ долинѣ Мозеля (ниже Эпиналя) разсчитываютъ необходимымъ имѣть притокъ на десятину отъ 77 до 140 литръ въ 1 сек. [1]).

Орошеніе производится не ежедневно, а чрезъ промежутки отъ 9—10 дней, а у насъ даже отъ 14—16 дней; въ Индіи же до 50 дней, исключая впрочемъ, риса и зимнихъ луговъ (марциты въ Италіи), для которыхъ требуется въ извѣстный періодъ роста непрерывное орошеніе. Для одного орошенія требуется образовать слой воды отъ 2—3 дюймовъ толстоты; при этомъ надобно, конечно, чтобы вода проникла въ почву на такую глубину, на которой сохраняется постоянная влажность.—Глубину эту обыкновенно принимаютъ, смотря по плотности почвы и сухости климата, отъ 4 д. до 4 футъ, а въ особенныхъ случаяхъ, какъ напр. для постоянно разжигаемыхъ солнцемъ песковъ Сахары, даже до 50 футовъ,—глубина, на которую проникаютъ корни финиковой пальмы.

Сильный дождь, дающій слой воды толщиною около однаго дюйма, проникаетъ вспаханную землю на 3—4 дюйма. При орошеніи вода не распредѣляется, однакожь, столь же равномѣрно, какъ при дождѣ, и, потому, для полученія того же результата, здѣсь требуется гораздо бо́льшое количество воды, а именно, покрайней мѣрѣ вдвое.

Когда извѣстно количество воды, потребной для одной поливки извѣстнаго рода произростаній, когда знаютъ, за симъ, число самихъ поливокъ, или же величину промежутковъ между отдѣльными поливами, когда извѣстно, далѣе, время, въ теченіи котораго происходитъ орошеніе въ данной мѣстности и когда оно

1) Moncrieff: Irrigation in Southern Europe. Стр. 104.

Digitized by Google

не производится, то представляется возможность составить себѣ понятіе о работѣ данной единицы мѣры воды. Понятно, что чѣмъ больше будетъ величина, выражающая эту работу, тѣмъ значитъ болѣе значительна будетъ та польза, которую имѣютъ отъ даннаго объема воды. Величина этой работы данной единицы мѣры воды, напр. 1 литра или 1 куб. ф., выражается, обыкновенно, пространствомъ земли, орошаемой этимъ количествомъ воды, въ теченіи одного дня, сезона, цѣлаго года, или, вообще, извѣстной единицы времени. Понятно, что наибольшая годовая работа получится тамъ, гдѣ, какъ напр., въ Индіи, Италіи, даже частью Франціи, орошеніе производится въ теченіи круглаго года.

Самое большое количество воды требуется для орошенія посѣвовъ риса, культура коего, вредная отчасти въ гигіеническомъ отношеніи, есть вмѣстѣ съ тѣмъ наиболѣе прибыльная для землевладѣльца. Для посѣвовъ риса лучше всего признается глинистая, мало водопроницаемая почва, съ небольшимъ количества песку близъ поверхности. Количество воды потребной для орошенія риса принимается различно. Въ Италіи принимаютъ, что, вообще, для орошенія риса необходимо вдвое болѣе воды, чѣмъ для орошенія луговъ; что составитъ на одну десятину поверхности непрерывную струю отъ 1,2 до 2,6 литръ въ секунду, или отъ 79 до 158 куб. дюйма: въ Верчеллѣ принимаютъ наибольшое количество 158 куб. д. въ 1 с., въ Пьемонтѣ 128, въ Ломбардіи и Лигуріи 86, въ окр. Милана всего 73 куб. д. По уставу Общества ирригаціи земель на западъ отъ р. Сезіи положено для орошенія рисовыхъ полей въ секунду на одинъ гектаръ (0,915 дес.) 97,00 куб. д. Это даетъ среднюю величину 111 куб. д. на десятину. Каландра принимаетъ количество воды для орошенія риса, согласно съ Бюфономъ, по 2 литра на гектаръ [1]) (0,91 дес.) Мутти по 1,55 литры для болѣе плотной земли и 2, 3 л. на гектаръ при рыхлой землѣ [2]). По исчисленію Эмара, въ Испаніи [3]) на каналѣ Юкаръ, для орошенія риса полагаютъ постоянную струю до 2,83 литра на десятину въ сек. По обширнымъ опытамъ, произведеннымъ на томъ же каналѣ Юкаръ, испанскимъ

1) Calandra. Manuale Idraulico legale, — стр. 150.
2) Mutti. Principii dell' Idraulico subalvea. — стр. X.
3) Maurice Aymard. Irrigation du Midi de l'Espagne. — Paris, 1864.

Digitized by Google

инженеромъ Лаврадо, для поливки риса принимаютъ расходъ на гектаръ въ 1 с. равнымъ 2,40 литра [1]).

Замѣтимъ относительно культуры риса Италіи, что рисъ сѣятъ тамъ на низменныхъ болотистыхъ мѣстахъ постоянно (risaja da zappa), на другихъ же мѣстахъ, рисъ входитъ въ сѣвооборотъ (risaja da vicenda). Въ Ломелинѣ, на р. Скривіи, дѣлаютъ такое распредѣленіе посѣвовъ на три года: первый годъ обрабатываютъ рисъ, второй годъ почва приготовляется подъ пшеницу, которая и засѣвается на третьемъ году; при этомъ получается та выгода, что послѣ снятія пшеницы, подъ водою, которой наливаютъ поле для риса, гибнетъ вся сорная трава, а недостатокъ воды, послѣ снятія риса, губитъ въ зародышѣ всѣ оставшіяся на бывшемъ рисовомъ полѣ, болотистыя растенія.

Въ Закавказскомъ краѣ, для поливки риса обращаютъ большое количество воды, чѣмъ въ Италіи. Это количество, согласно изслѣдованій гидровлика Фролова, можно принять равнымъ постоянному притоку 189 к. д. или до 3,1 литра на десятину въ секунду [2]).

Впрочемъ эта цифра слишкомъ велика. Для строившагося въ эриванской губерніи, но къ сожалѣнію недостроеннаго, канала генерала Каханова, на десятину засѣянную рисомъ строители расчитывали постоянный притокъ только 79 куб. д. или 1,3 литра въ 1 с. [3]), что опять, кажется, уже слишкомъ мало. Орошеніе рисовыхъ полей въ Закавказьѣ требуется въ теченіи полугодья—отъ начала апрѣля до конца сентября.

При обработкѣ риса особенно важно для земледѣльца имѣть въ своемъ распоряженіи достаточное количество воды. Когда при этомъ родѣ культуры воды недостаточно, то земледѣльцы вынуждены допустить, чтобъ вода долго застаивалась, при чемъ она нагрѣвается, портится, находящіяся въ ней растительныя и животныя вещества подвергаются гніенію и залитое водою рисовое поле становится настоящимъ источникомъ заразъ и болѣзней. При обиліи воды, т. е., когда ей не позволяютъ застаиватся, а сохраняютъ ее въ движеніи, она не согрѣвается и не гніетъ; а, слѣдовательно, и культура риса при такихъ бла-

1) Tratado de Aquas y Riegos. D. Andrés Llaurado. Madrid, 1878.
2) Записки Кав. Отд. И. Р. Техн. Общества. Т. IV.
3) Тамъ-же. Т. VII стр. 242.

Digitized by Google

гигіятныхъ условіяхъ, не можетъ считаться вредною для здоровья. Опредѣленіе количества воды, потребнаго при орошеніи риса для того, чтобъ не допускать зараженія окрестнаго воздуха и воды, зависитъ, очевидно, отъ почвы въ которой воздѣлываютъ рисъ и, болѣе или менѣе, открытаго и доступнаго вѣтрамъ положенія мѣстности. На рыхлой, песчанной почвѣ, при большой глубинѣ подпочвенныхъ водъ, потребуется воды гораздо больше, чѣмъ на естественно болотистомъ грунтѣ, или же маловодопроницаемой плотной, глинистой почвѣ, гдѣ просачиваніе незначительно.

Для того чтобъ воздѣлываніе риса было возможно безвредно, Надо де Бюфонъ [1]) принимаетъ, что въ Италіи, требуется на каждый гектаръ постаянная струя, дающая 2 литра въ 1 с. Это составитъ въ сутки 172 куб. метровъ 800 литръ, что, будучи распредѣлено на 10 т. кв. м., составляющихъ гектаръ, даетъ слой воды толщиною 17,28 миллиметра. Расчитывая, что изъ этого количества воды усвоивается растеніемъ и теряется чрезъ испареніе въ сутки отъ 2—3 миллиметровъ, останется слой воды въ 15 миллиметровъ, или около 150 куб. метровъ, для ежедневнаго поглощенія землею и стока. Это количество можетъ быть безъ вреда уменьшено на влажныхъ, болотистыхъ почвахъ и, напротивъ того, его слѣдуетъ увеличить при особенно рыхлыхъ почвахъ и въ болѣе жаркихъ странахъ, чѣмъ сѣверная Италія, къ каковымъ относится и восточное Закавказье.

Изъ вышеприведенныхъ свѣдѣній, относительно расхода воды на орошеніе риса, мы можемъ сдѣлать заключеніе, что для орошенія одной десятины рисоваго поля требуется постоянный притокъ воды въ 1 сек., minimum—0,90 литра и maximum—слишкомъ втрое болѣе.

Работа 1 куб. фута воды при орошеніи риса выразится въ слѣдующихъ цифрахъ: для Испаніи согласно съ Лаурадо [2]) и Эмаромъ [3])—10,47 десятинъ, для Италіи, согласно съ Бердомъ Смитъ [4]) 14,18 десятинъ, а по изчисленію Каландра [5]) 13 десятинъ; въ О. Индіи, согласно съ Монкріевымъ [6]), при обиліи дождей—33,30 десятинъ.

---

1) Nadault du Buffon. — Hydraulique agricole.
2) D. Llaurado. Tratato de Aquas y Riegos, — стр. 60.
3) Aymard. Irrigation du Midi de l'Espagne.
4) Baird Smith. Italian Irrigation.
5) Calondre. Manuale idrauliico legale, стр. 501.
6) Moncrieff. Irrigation in Southern Europe, стр. 229.

Digitized by Google

Количество воды, потребное для орошенія хлопка, разныхъ масличныхъ растеній и сѣянныхъ кормовыхъ травъ, при одинаковыхъ климатическихъ, почвенныхъ и др. условіяхъ не очень разнится между собою, для каждаго изъ поименованныхъ посѣвовъ. Вотъ, впрочемъ, нѣкоторыя числовыя данныя, заимствованныя нами изъ сочиненій разныхъ писателей. Для всѣхъ этихъ посѣвовъ въ Италіи признается достаточнымъ постоянная струя отъ 0,5 до 1 литра въ 1 сек. на гектаръ (0,915 д.) или отъ 0,55 до 1.09 литра на десятину. Каландра принимаетъ для сѣяныхъ травъ отъ 800 до 1000 куб. метра на гектаръ для одного орошенія. Для луговъ требуется воды, какъ уже сказано, вдвое менѣе, чѣмъ для риса. Каландра полагаетъ по 1 литру на гектаръ; Мутти, смотря по роду земли, отъ 0,83 до 1,25 литра на такое же пространство.

Въ Испаніи, сѣяные луга орошаютъ отъ мая до конца сентября, или средины октября, восемъ разъ; количество потребной для этого воды Луародо исчисляетъ на гектаръ отъ 0,26 до 0,60 литра въ 1 сек. [1]).

Де-Гаспаренъ [2]) принимаетъ, что для одной поливки одного гектара, засѣяннаго кормовыми травами, потребно 800 куб. метровъ воды, или же иными словами, слой воды въ 8 сантиметр. толщиною, или суточный притокъ почти въ 0,10 литра въ 1 секунду. При этомъ разчетѣ предполагается, что почва имѣетъ среднюю просачиваемость, что она ровная, или же имѣетъ лишъ небольшой уклонъ; далѣе, что она не слишкомъ сухая и, что вода протекаетъ въ достаточномъ изобиліи, проходитъ безъ задержки маленькія препятствія, представляемыя неровностями мѣстности и разливается безостановочно съ верхней части угодья на нижнюю. При отсутствіи этихъ условій Де-Гаспаренъ признаетъ необходимымъ для одной поливки одного гектара земли имѣть не менѣе 1000 куб. метровъ воды. Въ первомъ случаѣ это составляетъ на десятину 2883 куб. ф., а во второмъ 3604 куб. ф.; предполагая періодъ орошенія въ 10 дней, это составитъ постоянную струю объемомъ отъ 60 до 72 куб. д. въ 1 секунду. Паретто [3]) уменьшаетъ количество воды

1) Tratado de aquos y Riegos. стр. 62.
2) De Gasparin. Cours d'agriculture.
3) Traité de l'emploi des eaux en agriculture. T. 1 стр. 48.

Digitized by Google

потребное для одной поливки, почти въ четверо. Надобно помнить, что эти писатели имѣютъ въ виду почти исключительно орошеніе луговъ.

Изъ таблички о количествѣ воды, потребной для орошенія одного гектара (0,91 д.) луговъ во Франціи и Италіи, помѣщенной у Паретто,[1]) видно, 1) что объемъ постоянной струи употребляемой для орошенія одного гектара, измѣняется отъ 0,58 литра (35 куб. д.) въ 1 с. до 2 литръ (122 к. д.) въ ту же единицу времени; 2) продолжительность орошенія отъ 90 до 180 дней (Hautes Alpes et Isere); 3) число орошеній въ жатву отъ 14 до 20 и 4) количество воды для одной поливки на гектаръ отъ 146 куб. м. (устье Рона на Кро) до 1851 куб. м. (Овернь, Латуръ).

По уставу Общества ирригаціи земель на западъ отъ р. Сезіи, для орошенія одного гектара естественныхъ луговъ положено въ секунду притокъ въ 0,60 литра; для орошенія искусственныхъ луговъ 0,25 литра (0,001 куб. метра). Каландра въ своемъ „Manuale Idraulico legale“ полагаетъ для обильнаго орошенія луговъ по 1 литру въ сек. на гектаръ. Мутти, разчитываетъ, смотря по почвѣ, отъ 0,83 до 1,25 литра на такое же пространство.

По изслѣдованіямъ гидравлика Фролова [2]), для орошенія хлопчатника въ Закавказскомъ краѣ требуется постоянная струя въ 0,79, литра (48,21 куб. д.) въ 1 с., въ теченіи пяти мѣсяцевъ отъ мая—до сентября. Для орошенія садовъ 0,93 литра (56,75 куб. д.) въ 1 сек. въ теченіи 6 мѣсяцевъ (апрѣль—сентябрь).

Инженеръ Янушевскій [3]) принимаетъ, что для орошенія одной десятины сада, или плантаціи, въ знойномъ климатѣ, гдѣ лѣтомъ нѣтъ дождя и росы, и гдѣ средняя температура достигаетъ до 30° по Р., потребно $^1/_{4000}$ куб. саж. или почти 73 куб. д. (до 1,2 литръ).

Для орошенія садовъ и огородовъ Каландра принимаетъ достаточнымъ, какъ и для луговъ постоянную струю въ 1 литръ на гектаръ; только въ этомъ случаѣ поливка производится го-

1) Irrigation et assainissement des terres. Стр. 113.

2) Записки Кав. Отд. И. Р. Техн. Общества. Т. IV.

3) Н. Черноятовъ, Руководство къ орошенію разныхъ земельныхъ угодій; съ атласомъ. Пбг. 1861 г.

Digitized by Google

раздо чаще, хотя въ небольшихъ размѣрахъ—отъ 400 до 500 куб. метръ воды за каждый разъ. Для маиса полагается, напротивъ того, немного, но обильныхъ орошеній—отъ 1200 до 1500 куб. метра, для каждаго гектара.

Среднее количество потребной воды, принимаемое въ О. Индіи для культуры хлопка и др., составляетъ также около половины литра на десятину въ 1 сек. У насъ на Кавказѣ, также какъ и въ Италіи, орошеніе происходитъ отъ средины марта до начала сентября, за исключеніемъ зимнихъ луговъ (marcite) которые, какъ сказано, орошаются зимою непрерывно. Въ Индіи же, совершенно на оборотъ: озимыя, т. е. посѣвы сдѣланные въ октябрѣ или ноябрѣ, жатвы коихъ происходятъ въ апрѣлѣ или маѣ, суть самыя распространенныя. Орошеніе въ О. Индіи требуется, впрочемъ въ теченіи круглаго года. Лѣтніе періодическіе дожди, хотя и дѣлаютъ иногда излишнимъ орошеніе въ послѣднихъ мѣсяцахъ лѣта, т. е. отъ іюля до сентября, но и это не относится до риса и сахарнаго тростника, которые всегда должны быть орошаемы.

Въ виду сильнаго испаренія воды въ О. Индіи, тамъ стараются, глубокимъ паханіемъ и болѣе продолжительмъ удержаніемъ воды на полѣ, насыщать водою землю какъ можно глубже, и, потому, каждая поливка требуетъ тамъ одновременно большаго количества воды, чѣмъ у насъ. Но, за то, тамъ болѣе продолжительны періоды между поливками; такъ, для пользованія водою изъ канала Нугинахъ (Nugeenah) опредѣлено слѣдующее число орошеній: для плодовыхъ деревьевъ и питомниковъ 8 разъ въ годъ, конопли 5 разъ за жатву, рису, сахарнаго тростника, индиго, табаку, сѣянныхъ травъ 4 раза, за симъ, хлопка, пшеница, овесъ, другіе зерновые хлѣба и овощи орошаются 3 раза.

Намъ остается еще сказать о количествѣ воды, потребной для орошенія пшеницы.

Въ Италіи пшеницы не поливаютъ, здѣсь же на Кавказѣ, на поливку яровой пшеницы принимаютъ необходимымъ имѣть постоянную струю въ апрѣлѣ, маѣ и іюнѣ величиною въ 0,60 литра (36 куб. д.) въ 1 секунду.

Для озимой же пшеницы признается достаточнымъ на десятину притокъ въ 0,15 литра (9,15 куб. дюйма) въ 1 сек., въ теченіи трехъ осеннихъ мѣсяцевъ—сентября, октября и ноября.

Digitized by Google

Для орошенія зерновыхъ хлѣбовъ, Бюфонъ принимаетъ только половину воды, потребную для орошенія луговъ, т. е. притокъ отъ 0,13 до 0,25 литра (8—15 куб. д.) въ секунду.

Англійскіе инженеры—гидравлики Белли и Габбъ, долго изучавшіе Кавказъ, принимали, въ основаніе своихъ обширныхъ проэктовъ орошенія въ Закавказскомъ краѣ, что для орошенія одной десятины, собственно посѣвовъ, требуется притокъ=0,33 литра въ 1 сек.; для садовъ 1,66 литра; среднее же количество 0,6 литра (принимая особый меньшій литръ=0,0001 куб. с.) Въ проэктѣ правилъ объ осушеніи и орошеніи земель въ эриванской губерніи, составленномъ въ 1867 г. бывшимъ Временнымъ Эриванскимъ Губернскимъ Комитетомъ, для орошенія одной десятины посѣва принято достаточнымъ струя воды въ 16 куб. д. въ 1 сек., т. е. около $^1/_4$ литра.

Въ дополненіе приведемъ еще нѣсколько свѣдѣній о дѣйствительной работѣ даннаго объема воды при орошеніи разнаго рода полезныхъ растеній, заимствованныхъ изъ практики, существующихъ ирригаціонныхъ каналовъ. Какъ уже сказано, величина этой работы, находясь въ зависимости отъ столь многочисленныхъ факторовъ, въ разныхъ странахъ весьма не одинакова. Въ О. Индіи, напр. постоянный годовой притокъ въ 1 куб. ф. въ 1 секунду даетъ работу до 250 акръ или $92^1/_2$ десятины; въ Италіи, тоже количество воды даетъ годовую работу не болѣе $^1/_3$ помянутой величины, т. е. около 30 десятинъ. Въ Испаніи, работа воды въ сезонъ выразится цифрою отъ 20 до 77 десятинъ. Причина этой большой разницы въ пользу О. Индіи, сравнительно съ Италіей и Испаніей, между прочимъ та, что въ Италіи и Испаніи орошеніе продолжается большею частью, всего 6—7 мѣсяцевъ, за тѣмъ вода протекаетъ безполезно, или же, какъ въ немногихъ, впрочемъ, мѣстахъ въ Италіи, отдается на марциты, или зимніе луга, которые расходуютъ чрезвычайно много воды; кромѣ того, орошеніе, какъ въ Италіи, такъ и въ Испаніи, производится во время года самое бѣдное дождями, (отъ 5 до 22 дюйма) въ Индіи же, напротивъ, водою пользуются круглый годъ для поливки сахарнаго тростника, рису, пшеницы и ячменя, при пособіи весьма обильныхъ въ лѣтнее время дождей [1].

1) Въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ до 40 дюймъ.

Digitized by Google

Вотъ еще нѣкоторыя числовыя данныя о работѣ воды.

На каналахъ, въ сѣверной части Ость Индіи, годовую работу 1 куб. фут. воды въ 1 секунду разчитываютъ, какъ сказано, въ 92 слишкомъ десятины. Разчетъ этотъ основанъ на слѣдующихъ данныхъ. Помянутый притокъ воды (1 куб. ф. въ 1 с.) орошаетъ въ 24 часа, при легкой почвѣ, 5 акръ или 1,85 десятины. Наибольшее время между двумя орошеніями считается въ 50 дней, каковое число, помноженное на 1,85 дес. и даетъ искомую работу. Изъ этихъ 92½ десятинъ отдѣляютъ подъ рисъ 18%; столько же подъ сахарный тростникъ; половину или 50% подъ пшеницу и ячмень и, наконецъ, остальныя 14% земли идутъ подъ менѣе важные посѣвы, орошаемые всего одинъ, или два раза въ жатву [1]).

Въ Испаніи, каналъ Юкаръ (въ Валенсіи), при расходѣ равнымъ 26,381 литръ въ 1 секунду, орошаетъ пространство въ 13844 гектаръ (12598 дес.), что даетъ годовую работу 1 литра въ 1 секунду равной только 0,5 гектара или 0,45 десятинъ. Работа эта, впрочемъ, гораздо менѣе, чѣмъ на другихъ каналахъ, а именно, потому, что на каналѣ Юкаръ преимущественно культивируется рисъ, который мѣстами требуетъ притокъ до 2,4 литръ въ 1 секунду. На каналѣ Генаресъ (въ Новой Кастиліи) 1 куб. ф. въ 1 секунду орошаетъ слишкомъ 51 десятинъ, а въ провинціяхъ Аликанте и Мурція работа 1 куб. ф. воды въ 1 секунду равняется 67 десятинамъ. Въ Лейріи 1 куб. ф. разчитывается для орошенія 30 десятинъ [2]).

Въ Италіи, Общество орошеніе на западъ отъ р. Сезіи принимаетъ работу 1 к. ф. воды въ 1 секунду равной всего 31 десятинамъ.

Въ южной Франціи, каналъ Карпентра, при расходѣ въ 212 к. ф. въ 1 секунду, орошаетъ 6223 десятины, что даетъ 1 куб. ф. на 29 десятинъ.

М. Контъ [3]) даетъ слѣдующую таблицу, въ которой обо-

---

1) Moncrieff. Irrigation in Southern Europe. London, 1868.

2) Мѣрою воды въ Испаніи служитъ muela=объему воды признаваемому достаточнымъ для орошенія 400 kanegados (30 десятинъ) и съ которой орошаютъ 0,91 десятины (гектаръ).

3) Annales des Ponts et Chaussées. 1856 г.

Digitized by Google

значено пространство земли, которому соотвѣтствуетъ работа 1 куб. ф. воды, при орошеніи разныхъ посѣвовъ, изъ канала Сенъ-Жюльенъ, въ южной Франціи.

Сады	1 куб. ф. въ 1 с. на	10,36	десят.	
Луга	„ „ „	25,9	„	(сост. 1 лит. на гектаръ).
Люцерна	„ „ „	25,9	„	
Бобы	„ „ „	18,5	„	
Морена	„ „ „	62,16	„	
Разные другіе посѣвы.		16,8.	„	

Продолжительный рядъ опытовъ, для опредѣленія количества потребной для орошенія воды, производилъ въ Испаніи, въ окрестностяхъ Барцелоны, испанскій инженеръ Андрэсъ Лаурадо (Andrés Llaurodò) авторъ, упоминавшагося нами пространнаго сочиненія подъ заглавіемъ «Tratodo de aguas y riegos». Трактатъ о водѣ и ирригаціи). Вотъ свѣдѣнія, почерпнутыя нами изъ этаго сочиненія, о количествѣ, расходуемой для орошенія воды, въ разныхъ частяхъ Испаніи. Близъ Барцелоны помянутый писатель производилъ весьма интензивную культуру преимущественно огородныхъ растеній, на пространствѣ одного гектара глинистой почвы, въ теченіи цѣлаго года. Расходъ воды отъ января до мая включительно составилъ 0,66 литръ въ 1 сек. на гектаръ. Ежемѣсячно производилось четыре поливки, затопленіемъ слоемъ воды высотою 42 миллиметра. Въ теченіи трехъ, самыхъ жаркихъ мѣсяцевъ—іюля, іюня и августа, для одинадцати поливокъ ежемѣсячно, требовался постоянный притокъ на гектаръ 1,81 литра въ 1 сек. Для остальныхъ четырехъ мѣсяцевъ, при пяти ежемѣсячныхъ орошеніяхъ, требовалось 0,82 литра въ 1 сек. на гектаръ. Средній выводъ въ годъ составилъ 1,09 литръ въ 1 сек., на гектаръ, не считая расхода на испареніе и фильтрацію, который инженеръ Лаурадо, по произведеннымъ имъ опытамъ близъ Барцелоны, принимаетъ весьма незначительнымъ.

Въ долинѣ р. Теръ, въ провинціи Герона, расходъ воды на гектаръ равняется постоянному притоку 1,14 литра въ 1 сек. Орошеніе производится отъ мая до сентября. Періодъ орошенія отъ 10 до 12 дней.

Въ долинѣ р. Безосъ, (Besoss) орошаемой изъ канала Монкада, употребляются 500 литръ на орошеніе 680 гектаръ, что соотвѣтствуетъ расходу воды на гектаръ 0,74 литра въ 1 сек.

Digitized by Google

Для орошенія изъ канала Манреза, выведеннаго изъ рѣки Лобрегатъ (Llobregat) въ Каталоніи, расходъ для орошенія гектара принимаютъ равнымъ 1 литру въ секунду.

Тоже самое количество принимаютъ для орошенія изъ каналовъ Тоустэ и Императорскаго, выведенныхъ изъ р. Эбро, въ Арагоніи.

Каналы, выведенные изъ р. Туріи, орошаютъ 10,500 гектаръ; наименьшее количество воды, коимъ располагаютъ эти каналы, равняется 11,250 литръ: это даетъ расходъ 1,06 л. въ секунду. Такимъ образомъ 1 куб ф. воды въ 1 сек. даетъ работу среднимъ числомъ около 29 десятинъ: наибольшая работа на каналахъ Фавора и Куартъ—около 42 десятинъ, и наименьшая изъ каналовъ Ровелла и Раскона — отъ 13 до 22 десятинъ.

Королевскій каналъ Гренада, принимаетъ изъ р. Женіль, въ лѣтнее время, десять куб. метр. въ секунду, которыми орошаютъ 6,900 гектаръ земли. За вычетомъ нѣкоторыхъ необработанныхъ пространствъ, Лаурадо принимаетъ въ этомъ случаѣ расходъ на гектаръ равнымъ 0,29 литра въ 1 секунду.

Мы ограничимся этими данными о количествѣ потребной для ирригаціи воды. Хотя, для надлежащаго уясненія приведенныхъ цифръ, было бы необходимо имѣть гораздо болѣе подробныя указанія тѣхъ условій и факторовъ, которыя, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, такъ измѣняютъ дѣйствительную работу даннаго объема воды, но можетъ быть намъ лучше удастся это сдѣлать, по отношенію хотя немногихъ мѣстностей, при описаніе ирригаціи, во второй части этой книги. Мы полагаемъ, что приведенныя цифры даютъ, тѣмъ не менѣе, нѣкоторое понятіе о тѣхъ предѣлахъ, которыми измѣряется полезная работа воды. Вспомнимъ еще разъ, что точное опредѣленіе, потребнаго для орошенія количества воды, можно сдѣлать, какъ мы сказали въ началѣ этой главы, только для извѣстной мѣстности всестороннимъ, практическимъ изученіемъ всѣхъ главнѣйшихъ условій, которыми обставлена жизнь растенія.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА XIII.

Стоимость употребляемой для орошенія воды. — Такса за воду на ирригаціонныхъ каналахъ въ Италіи, Франціи, Испаніи и Остъ-Индіи.—Цѣна за воду въ Закавказьи.

На краю Сахары, постоянно совершенно сухія земли не имѣютъ сами по себѣ никакой сельскохозяйственной цѣнности, но источникъ воды даетъ имъ очень большую цѣнность, которая принадлежитъ вполнѣ источнику, такъ какъ вся выгода происходитъ отъ него.

(De Gasparin).

Постройка системы каналовъ и, вообще, устройство ирригаціи, какими бы оная не была произведена способами, стоитъ всегда значительныхъ денегъ; эксплуатація водопроводныхъ и оросительныхъ каналовъ, т. е. управленіе ими, вызываетъ, также, необходимость одновременныхъ и постоянныхъ, болѣе или менѣе большихъ затратъ; доставляемая землевладѣльцу вода въ громадныхъ размѣрахъ увеличиваетъ производительность его земли, и, такимъ образомъ, для установленія цѣны за воду есть тройкое основаніе. Какъ предметъ государственной собственности, способный производить новыя богатства, проточныя воды должны быть разсматриваемы, кромѣ того, какъ важный источникъ доходовъ государственной казны.

Такса за воду въ орошаемыхъ странахъ должна была бы, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ, замѣнить собою, менѣе правильный здѣсь поземельный налогъ и вотъ по какимъ причинамъ.

Земля безъ воды въ странахъ ирригаціонныхъ, или не

Digitized by Google

приноситъ почти никакого дохода ея собственнику, или же приноситъ доходъ, относительно, весьма ничтожный, а потому, такая земля сама по себѣ не можетъ выносить никакого значительнаго налога. Съ другой стороны; одна и та же земля, смотря по количеству отпускаемой для ея орошенія воды, даетъ весьма различный доходъ, а потому, можетъ выносить, въ зависимости отъ воды, различный по величинѣ налогъ.

Количество отпущенной для орошенія воды стоитъ въ постоянномъ отношеніи съ размѣрами и количествомъ урожая, т. е., съ прибылью земледѣльца; количество же, состоящей въ распоряженіи кого либо земли, не стоитъ въ такомъ же, постоянномъ отношеніи къ ея доходности.

Опредѣленіе таксы за воду въ разное время года должно быть, конечно, предметомъ вѣденія высшей администраціи, какъ въ томъ случаѣ, когда эту таксу взимаетъ само правительство, такъ и тогда, когда оно представляетъ сборъ таксы въ пользу капиталиста или предпринимателя, на средства которыхъ построенъ оросительный каналъ, по концессіи ли правительства, или же по договору съ обществомъ.

Устанавливаемая за воду плата должна быть, очевидно, въ прямой зависимости отъ дѣйствительной стоимости воды, или даже, составлять опредѣленную часть таковой ея стоимости.

Стоимость воды для ирригаціи такихъ земель, которыя не могутъ быть вовсе обработываемы безъ искуственнаго орошенія, равняется чистому доходу съ обработки такой земли. Стоимость воды въ томъ случаѣ, если земля можетъ быть обработываема и безъ ирригаціи, будетъ та сумма (за исключеніемъ конечно расходовъ, связанныхъ съ искуственнымъ орошеніемъ) на которую увеличилась производительность земли, главнымъ образомъ, вслѣдствіе болѣе обезпеченнаго урожая и возможности спеціальной культуры. Въ обоихъ случаяхъ, стоимость воды будетъ зависѣть отъ рода культуры, свойства почвы и климата, разныхъ метеорологическихъ причинъ, количества дождя въ разные періоды года, качества воды, расходовъ на приготовленіе почвы, существующихъ цѣнъ на земныя продукты и отъ тысячи другихъ причинъ. При такой зависимости цѣнъ на воду отъ столь многочисленныхъ факторовъ, не возможно, конечно, опредѣлить постоянную стоимость воды для цѣлой об-

Digitized by Google

ширной страны; но для извѣстной, хорошо изслѣдованной мѣстности не трудно опредѣлить, по крайней мѣрѣ, предѣлы, между коими колеблется эта стоимост', предполагая, разумѣется, добросовѣстное изученіе всѣхъ условій, изъ коихъ она слагается.

Для установленія таксы на воду могутъ быть приняты различныя основанія. Плата за воду установляется, или по размѣрамъ орошаемаго пространства и по роду посѣвовъ, или же за пользованіе оросительнымъ каналомъ, опредѣленной профили, или же по объему воды, выливающейся струею изъ отверстія, опредѣленныхъ размѣровъ и въ теченіи опредѣленнаго времени. Мы здѣсь сообщимъ нѣкоторыя свѣдѣнія о размѣрахъ, установленной за воду платы въ разныхъ ирригаціонныхъ странахъ и основаніяхъ, дѣлаемаго при этомъ разчета.

Разчетъ платы за воду въ Италіи дѣлается или съ единицы пространства орошаемой поверхности, или же, и въ гораздо большемъ числѣ случаевъ, по дѣйствительному количеству отпускаемой для орошенія воды, т. е. по размѣрамъ выпускнаго отверстія, если выпускъ воды происходитъ чрезъ модулированное отверстіе, изъ коего расходъ воды регулированъ соотвѣтствующими приспособленіями (bocca tassata); или же по размѣрамъ пріемнаго канала, если вода выпускается не чрезъ измѣренное отверстіе (bocca libera).

Цѣны на воду въ Италіи весьма разнообразны и зависятъ отъ многихъ, часто совершенно случайныхъ причинъ. Постоянными причинами, вліяющими на размѣръ, установляемой или опредѣляемой по договору, цѣны за воду, служатъ продолжительность срока аренды на воду, близость или отдаленность населенныхъ центровъ или такихъ заведеній, для которыхъ орошеніе представляетъ особенныя выгоды, наконецъ, время года, когда требуется орошенія и мн. др. Плата за воду измѣняется, также, смотря потому, служитъ ли вода для орошенія садовъ, луговъ, или полей; ведется ли она непосредственно изъ большаго канала или ручья, или же вода собрана послѣ того, какъ она послужила уже для орошенія и обогатилась унесенными ею съ поля плодотворными матеріялами. Такса на воду нѣкоторыхъ каналовъ въ Италіи остается неизмѣнною съ давнихъ временъ, не смотря на послѣдовавшій съ теченіемъ времени значительный упадокъ цѣнности денежной единицы. Доходы такихъ

Digitized by Google

каналовъ вовсе не соотвѣтствуютъ, поэтому, расходамъ, потребнымъ на содержаніе ихъ въ исправности и, даже, первоначально затраченному на ихъ устройство капиталу. Мы здѣсь представимъ короткія свѣдѣнія о дѣйствительныхъ размѣрахъ существующей въ Италіи платы за воду, оставляя подробности относительно принятыхъ въ отдѣльныхъ случаяхъ къ тому основаній до предполагаемаго нами, въ слѣдующей книги, описанія ирригаціи въ Италіи.

Предварительно замѣтимъ еще, что торговля водою признается въ Италіи однимъ изъ самыхъ прибыльныхъ занятій. Тамъ не рѣдкость встрѣтить большихъ синьеровъ, весьма значительные доходы которыхъ получаются единственно отъ продажи воды, которую они въ свою очередь, или пріобрѣтаютъ въ аренду изъ большихъ государственныхъ каналовъ (naviglì), или же добываютъ помощью разныхъ искуственныхъ сооруженій и, между прочимъ, разработкою источниковъ, или же соединеніемъ водныхъ стоковъ съ орошенныхъ уже полей (scolatori).

Въ сѣверной Италіи, средняя цѣна за постоянную воду для орошенія лѣтнихъ луговъ принимается до $5^1/_2$ руб., въ годъ съ десятины, при безсрочномъ откупѣ, и $4^1/_2$ р. съ десятины при арендѣ срокомъ на одинъ годъ [1]).

Въ Пьемонтѣ, за поливку десятины обыкновенныхъ посѣвовъ, при полученіи воды изъ первыхъ рукъ, т. е. прямо изъ питательнаго канала, платятъ $4^1/_2$ рубля; при полученіи воды изъ вторыхъ рукъ, т. е. послѣ того какъ она собрана съ орошеннаго поля и обогатилась нѣкоторыми плодотворными ингридіентами, платятъ отъ 6 до 7 рублей за тоже пространство.

Если принять, что для поливки десятины обыкновенныхъ посѣвовъ требуется постоянная струя величиною въ 0,5 литра въ 1 секунду, мы получимъ ренту за литръ воды въ 1 секунду за одинъ сезонъ отъ 9 до 14 рублей.

Зимняя вода для марцитовъ или зимнихъ луговъ, стоитъ около 53 коп. за литръ въ 1 секунду; но, такъ какъ въ этомъ случаѣ, требуется гораздо болѣе обильное орошеніе, а именно, около одной миланской унціи (44 литра въ 1 секунду) на гек-

1) Мы принимаемъ по теперешнему курсу три лиры за 1 рубль.

Digitized by Google

таръ (0,91 десятины), то орошеніе одной десятины за сезонъ обойдется около 77 лиръ, или почти 26 р.

Въ окрестностяхъ Милана, за постоянный притокъ въ одну миланскую унцію въ 1 секунду (44 литра) платятъ годовую ренту отъ 600, 800 и даже, хотя уже въ исключительно благопріятныхъ случаяхъ, до 20 тысячъ лиръ [1]).

Средняя продажная цѣна, въ потомственное владѣніе, постоянной струи воды въ 1 куб. футъ въ 1 секунду (около 28½ литръ) можетъ быть приблизительно принята, при обыкновенныхъ условіяхъ, въ 2000 рублей; т. е. около 70 руб. за литръ

„Общество орошенія на западъ отъ р. Сезіи“ ежегодно покупаетъ отъ Компаніи канала Кавуръ, выведеннаго изъ р. По, 714,4 куб. футовъ воды въ 1 секунду, уплачивая по разчету за модуль 1000 лиръ, что составитъ за одинъ литръ почти 23 лиры. Тоже общество беретъ воду изъ рѣки Дора Бальтэя, въ количествѣ 674 к. ф. въ 1 секунду, и уплачиваетъ по разчету за модуль 765 лиръ. Эта разница въ цѣнѣ происходитъ вслѣдствіи того, что вода р. По заключаетъ въ себѣ гораздо болѣе плодотворнаго ила, чѣмъ чистыя воды Доры-Бальтэи. Общество продаетъ воду своимъ кліентамъ на 10% дороже, противу своей покупной цѣны, т. е. за воду р. По, за модуль 1100 лиръ, и за воду Доры-Бальтэи, за модуль 841 лиръ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Италіи за воду платятъ не деньгами, а, какъ у насъ въ Закавказьи, частью урожая земныхъ произведеній. Эта система принята въ отношеніи садовъ и преимущественно, для рисовыхъ плантацій. Обыкновенно за воду платятъ въ этомъ случаѣ четвертую часть урожая [2]).

Во Франціи почти повсемѣстно производится орошеніе луговъ, но собственно ирригація хлѣбныхъ произведеній, фруктовыхъ и виноградныхъ садовъ производится лишь на югѣ, помощью большихъ каналовъ, выведенныхъ изъ р. Дюранса, раздѣляющей департаменты Воклюзъ и Устья — Роны (прежній Провансъ). Главнѣйшіе каналы въ департаментѣ Воклюзъ: —

---

1) Burger. Reise durch Ober-Italien. Wien 1882.

2) Свѣдѣнія о цѣнахъ на воду въ Италіи мы заимствовали частью изъ упоминавшихся сочиненій—Джіанцана, Монкріева и др., частью получены нами изъ распросовъ на мѣстѣ.

Digitized by Google

Сенъ Жюльенъ, Карпентра каналъ de l'Isle, Крильонъ; а въ департаментѣ Устьевъ Роны:—Марсельскій каналъ, Вердонскій, Крапонскій, Альпинскій, Каденэ и др.

Цѣны опредѣленныя за воду во Франціи измѣняются, согласно съ Надо-де-Бюфономъ [1]), за орошеніе одного гектара (0,915 десятины), между $2^1/_2$ и 50 франками за сезонъ, или жатву. Это зависитъ, болѣе всего, отъ рода посѣвовъ. Для садовъ, луговъ и люцерны, требующихъ наибольшаго количества воды, плата за орошеніе съ одного гектара опредѣляется почти втрое болѣе противу платы, назначаемой за орошеніе того же пространства, засѣяннаго зерновымъ хлѣбомъ, мареной, аспарцетомъ и пр. Средняя плата за орошеніе гектара пшеницы—отъ 22 до 30 франковъ, или же при уплатѣ натурою, зерномъ, по одному литру (0,3 гарнца); при чемъ, конечно, не включается, расходъ на проведеніе воды изъ пріемнаго канала на полѣ, каковой расходъ составляетъ около 8 фран. съ гектара.

Вотъ еще небольшія подробности о размѣрахъ платы за воду, взимаемой нѣкоторыми французскими ирригаціонными компаніями.

На Марсельскомъ каналѣ, за орошеніе гектара, въ теченіи шести мѣсяцевъ ирригаціоннаго періода, — отъ 1 апрѣля до 1 октября, — платятъ 80 франк., при чемъ на каждый гектаръ расчитывается постоянная струя объемомъ 1 литръ въ 1 секунду. Вода дается одновременно въ количествѣ 34 литръ въ 1 сек. (1,20 куб. ф.) на три, шесть, девять и т. д. часовъ, по четыре раза каждые семнадцать дней, составляющихъ ирригаціонный циклъ или кругооборотъ. Если участникъ имѣетъ право на постоянный притокъ 1 литра воды въ 1 секунду, то онъ получаетъ воду четыре раза въ семнадцатидневный періодъ, каждый разъ на три часа, если участникъ имѣетъ право на 2 литра въ 1 секунду, то отпущенная ему въ тѣ же сроки струя (34 л. въ 1 секунду) оставляется у него по шести часовъ, и т. д.; такъ какъ:

$$\underset{\text{литра}}{1} \times \underset{\text{сек.}}{60} \times \underset{\text{мин.}}{60} \times \underset{\text{час.}}{24} \times \underset{\text{дней}}{17} = \underset{\text{литра}}{34} \times 60 \times 60 \times 3 \times 4.$$

1) Traite théorique et pratique des irrigations.

Digitized by Google

Если участникъ орошенія пріобрѣтетъ только $^1/_2$ литра въ 1 секунду, то плата за такой притокъ назначается нѣсколько выше, а именно, за 6 мѣсяцевъ—46 фр.

Независимо отъ этой ежегодной платы за воду, съ участниковъ орошенія на Марсельскомъ каналѣ взимаютъ единовременно 400 франковъ, за проведеніе воды до границы орошаемаго поля и за содержаніе въ исправности этой отдѣльной вѣтви, выведенной изъ главнаго питательнаго канала.

За постоянный притокъ въ теченіи цѣлаго года, на Марсельскомъ каналѣ платятъ по 115 франковъ за литръ въ 1 сек., кромѣ того взимаютъ единовременную, предварительную плату, по 250 франковъ съ каждаго литра, за проводъ воды до мѣста назначенія и за содержаніе въ исправности этой вѣтви канала.

На каналѣ Сенъ-Жюльенъ, въ Воклюзѣ, плата взимается по орошаемому пространству, т. е. съ гектара: за поливку луговъ по 13 франковъ, а за орошеніе другихъ посѣвовъ, въ половину менѣе. За орошеніе пшеницы ничего не платятъ. На этомъ каналѣ записываютъ въ особыя книги размѣры орошаемыхъ пространствъ и число отдѣльныхъ полей.

Въ томъ же департаментѣ, за орошеніе изъ рѣки Сорги, платятъ съ гектара около 8 франковъ за жатву.

На каналѣ Карпентра, за воду для орошенія платятъ съ гектара по 20 франковъ за жатву. Вода распредѣляется между участниками въ количествѣ 20 литръ въ 1 сек., по наступающей для каждаго изъ нихъ очереди, разъ въ недѣлю.

На каналѣ новомъ Кабеданѣ (Cobedan neuf), между Дюрансомъ и Кулономъ, за орошеніе луговъ положено по 11 франковъ съ гектара и, половину этой платы, за орошеніе другихъ посѣвовъ.

На каналѣ Крильона (Crillon), вода для орошенія обходится съ гектара по 24 франка.

Эту цѣну можно принять за среднюю цѣну стоимости воды, потребной для орошенія одного гектара, т. е. постояннаго притока въ полъ литра въ 1 сек. Принимая эту плату какъ ренту съ представляемой водою цѣнности, и капитализируя названную сумму изъ 5%, мы получимъ покупную стоимость однаго литра воды равной 960 франковъ, а одинъ кубическій метръ

Digitized by Google

воды будетъ уже представлять собою стоимость мильона франковъ.

При всей значительности этой суммы, эта плата за воду, употребляемую для сельско хозяйственныхъ цѣлей, въ дѣйствительности весьма незначительна, по сравненіи ея съ цѣной за воду въ городахъ. Струя воды, которая даетъ постоянный притокъ въ 1 литръ въ секунду, составитъ въ день 86,400 литръ (3051 куб. ф.); разчитывая за жатву, при орошеніи, какъ это обыкновенно бываетъ, въ теченіи 6 мѣсяцевъ въ году, т. е., помножая на 180 дней, это составитъ 7652 куб. метр. воды (267,053 куб. ф.). Принимая минимумъ цѣны за постоянную воду въ одинъ литръ въ секунду, по 24 франка въ годъ, стоимость 1 куб. метра будетъ только около 3 сантимовъ. Для Парижа и другихъ большихъ городовъ Франціи 1 литръ (0,001 куб. м.) воды въ секунду на цѣлый годъ, доставляемой на домъ, стоитъ 17,284 фр. Перекладывая на к. дюймы и рубли, это составитъ за притокъ въ 1 куб. дюймъ, въ 1 секунду, по 70 руб. Въ Тифлисѣ два тулуха, или около 1000 куб. д. воды, обходятся отъ 10 до 20 к., что составитъ за постоянную струю въ 1 куб. д, въ 1 секунду, отъ 3 до 6 тысячъ рублей.

Плата за воду въ Испаніи весьма различна, смотря потому, получается ли таковая изъ каналовъ эксплоатируемыхъ компаніями, или же, какъ тамъ большею частью бываетъ, состоящихъ въ собственности землевладѣльческихъ общинъ. Въ семъ послѣднемъ случаѣ, за воду собственно не положено, иногда, никакой платы; такъ напр., въ Валенсіи, плата, установленная за пользованіе водою между соучастниками, соотвѣтствуетъ только расходамъ на содержаніе должностныхъ лицъ по управленію каналами и на очистку каналовъ. Въ нѣкоторыхъ округахъ этой провинціи, напр. Тормоза, опредѣленъ maximum сбора за пользованіе водою въ полтора рубля съ десятины, съ расчетомъ потребной на десятину воды въ 0,88 литра, въ 1 сек. При этомъ не приняты, однакоже, во вниманіе разные экстраординарные водяные сборы, которые значительно увеличиваютъ дѣйствительную стоимость воды для землевладѣльца. Мы приведемъ здѣсь установленную за воду плату на нѣкоторыхъ изъ главныхъ ирригаціонныхъ каналовъ въ Испаніи.

На каналѣ Гепаресъ, вода для орошенія одной десятины

Digitized by Google

за сезонъ, числомъ до 12 разъ, обходится 338 реаловъ, или около 22 руб.; при каждой поливкѣ вода напускается такъ, чтобы образовать слой толщиною въ 0,22 фута. (0,07 метра) [1]). Это, кажется, самая дорогая плата за воду изъ всѣхъ испанскихъ каналовъ. Такъ какъ арендная плата за орошенную землю составляетъ на этомъ каналѣ 52 рубля съ десятины и выше, то плата за воду обойдется около 42% арендной платы.

Въ долинѣ Эбро, гдѣ арендная плата за землю подымается до 155 руб. за десятину, плата за воду составитъ только 14% арендной платы.

На каналахъ выведенныхъ изъ рѣки Турія (Гвадалавьяръ), плата за воду обходится, переводя на десятины и рубли, maximum одинъ рубль и minimum—полтинникъ. Тому кто не внесетъ своевременно требуемыхъ денегъ доступъ воды отрѣзываютъ. При упорствѣ со стороны участники орошенія, не уплатившаго деньги, поливать свои земли, полагается штрафъ въ 150 реаловъ, т. е. 9 р. 75 к.

Плата за воду въ Гренадѣ составляетъ, съ десятины, отъ 1 руб. 20 к. до 3 рублей.

За воду изъ канала выведеннаго изъ р. Лососа, близъ Мадрита, за притокъ величиною въ 1 литръ, въ секунду, платятъ по 288 реаловъ (18 р. 72 к.). По принятому тамъ разчету 1 литръ въ секунду орошаетъ 1½ гектара (т. е. 1,36 десятины), что даетъ стоимость орошенія одной десятины, около 14 руб.

На каналѣ Лиріи, плата за орошеніе разчитывается по часамъ. На каждый распредѣлительный каналъ, коихъ всего десять, съ объемомъ воды, въ каждомъ изъ нихъ, равнымъ 2,23 куб. ф. въ 1 сек., назначаются дежурные сторожа, которыхъ снабжаютъ часами и которые остаются на своемъ посту по 24 часа. Предполагается, что для орошенія одного фанега, достаточно четверть часа, слѣдовательно помянутое количество воды орошаетъ въ сутки 6,7 десятинъ. Поэтому разсчету, работа 1 куб. фута воды, въ 1 сек., равняется тремъ десятинамъ. Столь незначительная работа объясняется отчасти чрезвычайною дори-

1) Земельная мѣра въ Испаніи—*фанега*, равняется 0,07 десятины (168 квад. саж.), впрочемъ размѣръ фанеги не во всѣхъ провинціяхъ одинаковъ. 6 фанегъ составляютъ 1 каизада (около 0,45 дес.) пространство на которомъ высѣваютъ 1 *каизъ* пшеницы.

Digitized by Google

стостью почвы. За каждый часъ орошенія назначена плата по 5 квартдровъ (cuartor), что составитъ всего около пяти копѣекъ; такъ что, одна поливка одной десятины пшеницы обходится менѣе 20 копѣекъ. Эта чрезвычайная дешевизна объясняется тѣмъ, что Лирійскій каналъ не имѣетъ никакихъ искуственныхъ сооруженій и что онъ, при томъ, проводитъ чистую воду, которая его не засоряетъ.

Въ провинціяхъ Аликантѣ и Мурціи, плата за воду назначается по билетамъ; каждый билетъ стоитъ по 5 руб. 32 к. и даетъ право на полученіе однаго *дуля* (dula) [1]) воды, въ теченіи 90 минутъ, принятыхъ за единицу для измѣренія времени поливки. Цѣна за билетъ въ засуху подымается до 12 р. 50 к. и даже до 15 рублей.

Въ своемъ „Трактатѣ о водѣ и ирригаціи“ испанскій инженеръ Лаурадо, о которомъ мы уже нѣсколько разъ упоминали, дѣлаетъ расчетъ стоимости воды въ Испаніи на основаніи, употребленныхъ для устройства ирригаціи расходовъ. Онъ беретъ въ примѣръ каналъ Ампурданъ въ пров. Херонѣ и приходитъ къ заключенію, что стоимость орошенія однаго гектара, на названномъ каналѣ, равняется 180 реаламъ въ годъ. Принимая всего 24 орошенія, по 500 куб. метровъ воды каждое, Луарадо выводитъ стоимость 1 куб. м. воды равнымъ 0,017 реала. При чемъ оказывается, что испанскій землевладѣлецъ при обработкѣ неорошенной земли имѣетъ чистаго дохода съ гектара 356 реаловъ, при обработкѣ же орошенной земли, за уплатою 180 реаловъ съ гектара за воду, онъ получитъ съ того же пространства чистаго дохода до 828 реаловъ.

Вотъ цѣны за воду въ разныхъ частяхъ Испаніи, заимствованныя нами изъ сочиненія Лаурадо.

Въ долинѣ р. Теръ, за орошеніе гектара, большею частью помощью водоподъемныхъ колесъ, платятъ по 72 реала, въ годъ.

Въ долинѣ р. Бесдосъ, за орошеніе, изъ выведеннаго изъ этой рѣки канала Монкада, платятъ съ каждаго гектара въ годъ, среднимъ числомъ, 56 реала.

На рѣкѣ Льобрегатъ, орошеніе одного гектара изъ канала Манреса стоитъ 50 реаловъ въ годъ. На той же рѣкѣ, вода изъ

1) Притокъ=4, 5 куб. ф. въ 1 сек.

Digitized by Google

канала Инфанта, находящагося въ распоряженіи правительственныхъ чиновниковъ, раздается для орошенія по слѣдующему тарифу.

Кальмотажъ безъ обработки—22 реала съ гектара

Орошеніе съ обработкой { пространство менѣе 25 гектаръ—отъ 82—124 реаловъ
пространство болѣе 25 гектара—отъ 48—120 реаловъ.

Вода изъ Императорскаго канала отдается на неопредѣленное время (только не менѣе года) по цѣнѣ 8000 реалъ за мельницу (codamuela) [1], что приблизительно составитъ по 30 руб. за литръ. За годовое орошеніе одного гектара, изъ канала Урхель, платится, среднимъ числомъ, по 229 р.

На нѣкоторыхъ каналахъ, какъ напр. въ хуэртахъ [2]) Валенсіи, также въ плодородныхъ равнинахъ, орошаемыхъ изъ королевскаго канала Юкара, равно какъ за воды, выведенныя восемью каналами изъ р. Туріи, установленная за воду плата раздѣляется на двѣ части: одна постоянная такса (tasa или tacha), которая имѣетъ въ виду покрыть расходъ по управленію каналами, и состоитъ въ среднихъ размѣрахъ, отъ 7 до 8 реаловъ въ годъ за одну каисоду (cahisoda), или 17 реаловъ съ десятины и другая часть платы измѣняющаяся по своимъ размѣрамъ и извѣстная подъ названіемъ *сеқіàя* (cequiage [3]) служитъ для очистки канала. Нормальный размѣръ ея не долженъ превышать 18 реаловъ за гектаръ.

Въ хуэртахъ Аликанте, гдѣ орошеніе производится изъ водохранилища Тиби, при продажѣ воды единицею мѣры принимается hora de dula или просто, hora [4]). Цѣна часа, сообразно обилію или недостатку воды назначается отъ 10 до 123 реаловъ.

---

1) Codamuela равняется однодневному притоку воды съ расходомъ по 260 литръ въ секунду.

2) Хуэрта (huerta) по испански означаетъ садъ, но, этимъ же словомъ называютъ также всякую орошенную равнину.

3) Отъ слова cequia или acequia, означающаго каналъ или протокъ.

4) Hora de dula, или просто hora dula, есть притокъ въ 128 литръ въ секунду. Этой мѣры соотвѣтствуетъ caudal составляющій 460 куб. метровъ, что соотвѣствуетъ количеству воды, потребному для орошенія одного гектара.

Digitized by Google

Въ Альмонса, за орошеніе одного гектара платятъ по 12 рублей.

Въ англійскихъ владѣніяхъ Остъ Индіи, плата за воду для орошенія почти всегда опредѣляется по размѣрамъ орошаемаго поля. Плату за воду вносятъ, не землевладѣльцы орошаемыхъ мѣстностей, а сами поселяне. Въ сѣверной Индіи, на каналахъ изъ западной Джумны, установлено четыре арендныхъ платы за воду, отъ 10 шилинговъ до 3 шилинговъ и 4 пенса за акръ.

Переводя на наши русскія мѣры, годовое орошеніе свободнымъ напускамъ воды, одной десятины, обойдется:

1) Для фруктовыхъ садовъ и питомниковъ. . . 9 р.

2) Для огородовъ, индиго, сахарного тростника, табаку и сѣяныхъ травъ. . . . . 3 „ 50 к.

3) Для рису, хлопчатника, пшеницы, овса, маиса и шафрана по . . . . . 1 „ 70 „

4) Для ячменя, масличныхъ растеній и овощей по. . . . . 1 „ — „

Для произрастаній, означенныхъ въ трехъ послѣднихъ пунктахъ, плата опредѣлена не за цѣлый годъ, а за одну жатву. Въ случаѣ поливки не затопленіемъ, а искуственнымъ способомъ, плата съ десятины уменьшается приблизительно на $^1/_4$.

Плата по размѣрамъ выпускнаго отверстія обыкновенно разчитывается по 1 р. 20 коп. за квадратный дюймъ, при чемъ опредѣлено только, чтобы верхняя сторона отверстія равнялась съ уровнемъ воды и вода имѣла бы свободное теченіе. Тамъ, гдѣ вода подымается искуственно, плата за воду назначается по силѣ дѣйствующей машины. Согласно, изданнаго въ 1843 г. акта относительно взиманія таксы за воду, всѣ недоимки въ платежѣ за воду, употребляемую для орошенія полей, должны быть взимаемы тѣми же способами, которые употребляются для покрытія недоимковъ поземельнаго сбора, при чемъ разрѣшается временно прекращать право пользоваться каналомъ неисправному плательщику.

При этомъ законы установили, что всякая земля на разстояніи 20 ярдовъ (60 ф.) отъ канала и его развѣтвленія, подвергшаяся обработкѣ послѣ устройства каналовъ, должна быть оплачена водянымъ сборомъ, все равно, орошается она

Digitized by Google

или нѣтъ; тоже самое, какъ и по отношенію земель, находящихся на разстояніи 20 ярдовъ, отъ вновь разрытыхъ источниковъ, и 10 ярдовъ, отъ выведенныхъ изъ нихъ ручьевъ, каковыя земли во всякомъ случаѣ должны платить ренту за воду[1]).

Посмотримъ какъ выразится существующая въ Индіи плата за воду въ частяхъ арендной платы за землю.

Считая, что средняя плата за воду, съ акра, составляетъ 5½ шилинговъ (1 р. 76 к.), и принимая, согласно съ Монкріевымъ, что арендная плата за орошенный акръ равняется 23, 24 шилингамъ, мы получимъ, что за воду платятъ приблизительно четвертую часть поземельной ренты.

У насъ, въ Закавказьѣ, не положено денежной таксы за воду, но тѣ лица, которыя располагаютъ ею въ излишкѣ, отдаютъ ея на сезонъ за половину земныхъ произведеній. Въ закавказскомъ краѣ не рѣдко продаютъ краденую воду, т. е. такую, которая отвлечена похитителемъ отъ даннаго ей назначенія, тайнымъ образомъ, посредствомъ боковыхъ каналовъ, преимущественно ночью. Такую воду продаютъ въ Елисаветпольской и Эриванской губерніяхъ по цѣнѣ отъ 1 до 3 руб. за одинъ *баши*[2]) въ сутки.

Надо полагать, что въ прежнее время, правительствомъ установлена была плата за воду изъ каналовъ въ Грузіи. Не подлежитъ сомнѣнію, что ирригаціонные каналы въ Кахетіи были обложены въ началѣ XV вѣка пошлиною, называвшеюся Сарухэ (სარუ); это подтверждается документомъ, приведеннымъ Броссэ, въ его извѣстной исторіи Грузіи[3]). По этому документу, одинъ полицейскій чиновникъ (Амилахори Химчіа Абашидзе) пожертвовалъ Мцхетской церкви своего крестьянина Чергилашвили, со всею его собственностью, а также подати за каналы, которыя платятъ крестьяне сел. Нодокра.

Замѣчательно, что плата за каналы (саруи), подобно службѣ на войнѣ и охотѣ, оставалась обязательною даже по отношенію къ тѣмъ лицамъ, которыя за особенныя заслуги освобождались по королевскимъ грамотамъ отъ уплаты въ поль-

1) Baird Smith. Italian Irrigation.

2) По исчисленію гидравлика Фролова, около 0,896 куб. ф. въ секунду (Зап. Кав. Отд. И. Р. Техн. Общества. Т. IV)

3) M. Brosset. Histoire de la Géorgie. S.-Peterbourg 1857, стр. 420.

Digitized by Google

зу короля, съ принадлежащихъ имъ земель, разныхъ податей и повинностей [1]).

Въ Закавказскомъ краѣ, какъ сказано, не установлено никакой таксы за пользованіе рѣчной водой, и вода эта не разсматривается нашимъ правительствомъ какъ принадлежащій государству цѣнный предметъ, или какъ источникъ государственныхъ доходовъ. Мы говорили, что частныя лица, которыя располагаютъ водою, отдаютъ ее въ пользованіе за половину земныхъ произведеній, которыя будутъ собраны съ поля орошенною этою водою. Принимая, что одна постоянная *лопатка* (до 30 литръ въ секунду) воды достаточна для поливки 38 десятинъ, засѣянной хлопкомъ, (постояный притокъ на десятину 0,79 литра); принимая, далѣе, что десятина, засѣянная хлопкомъ, даетъ урожай около 12 пуд. очищеннаго хлопка и, что хлопокъ продается по цѣнѣ отъ 4—6 руб., получится, что поливка воды, за одну жатву, оцѣнивается здѣсь отъ 912 до 1368 руб. ежегодной арендной платы, или же, капитализируя эту ренту изъ 10%, мы можемъ заключить, что одна *лопатка* воды представляетъ собою капиталъ отъ 9120—13680 руб. Дѣлая такой же расчетъ на литры, т. е., уменьшая приведенныя цифры на 30, мы получимъ, что одинъ литръ постояннаго притока воды оплачивается ежегодно рентою отъ 30 р. до 45 руб. и равняется капиталу отъ 300 до 450 руб. Эта цѣна воды, если принимать, какъ то и слѣдуетъ, цѣну нашего рубля по курсу, довольно близко подходитъ къ цѣнѣ на воду, существующую въ Италіи, Франціи и О. Индіи.

Сдѣланная оцѣнка воды въ Закавказскомъ краѣ можетъ быть примѣнена, конечно, только къ лѣтней водѣ, т. е. такой водѣ, которою можно располагать въ самое сухое и жаркое время года, отъ средины іюня до конца сентября. Зимняя вода особенной цѣны для орошенія здѣсь, пока, не имѣетъ. Весеннія же воды, хотя и важны для поливки посѣвовъ, бываютъ всегда достаточно изобильны. Такъ какъ оросительныя канавы въ Закавказскомъ краѣ, за исключеніемъ Марьинскаго канала, имѣютъ вообще незначительныя профили, и при этомъ, они проведены не капиталистами или предпринимателями, а самими землевладѣль-

1) M. Brosset. Hist. de la Géorgie. V. II, стр. 500.

Digitized by Google

цами, или же, еще чаще, земледѣльческими общинами, которыя сами же и пользуются проведенною ими водою для орошенія своихъ земель, то вопросъ о цѣнѣ за воду не имѣетъ здѣсь, пока, практическаго значенія. Являющимся здѣсь въ послѣднее время многимъ, впрочемъ, предпринимателямъ, испрашивающимъ разрѣшеніе на устройство оросительныхъ каналовъ, правительство предоставляетъ рѣчную воду безплатно, и отдаетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, свободныя казенныя земли въ аренду, на продолжительные сроки, за плату, отъ 15 до 20 к. съ десятины. Такая раздача воды и земли дѣлалась иногда, какъ намъ кажется, безъ достаточной гаранти со стороны предпринимателей въ томъ, что они захотятъ и съумѣютъ употребить довѣренныя имъ громадныя естественныя богатства, не только для своей личной пользы, но и для дѣйствительнаго развитія сельской промышленности страны и увеличенія народнаго богатства. Если бы эти предприниматели, получивъ воду и землю, занялись сами, разумнымъ образомъ, сельскимъ хозяйствомъ, то, конечно, земледѣльческіе интересы края не могли бы пострадать чрезъ то, что безплодныя степи обращаются въ обработанныя поля; это было бы, напротивъ, самымъ надежнымъ средствомъ къ возрастанію народнаго богатства. Но сдѣланные въ этомъ отношеніи опыты, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ, показываютъ, что раздача правительствомъ воды и земли не имѣетъ всегда такихъ благопріятныхъ послѣдствій, напротивъ того, можно опасаться, что система даровой раздачи воды, и почти даровой раздачи земли, можетъ вредно повліять на дальнѣйшее развитіе въ этомъ краѣ сельско-хозяйственной дѣятельности. Личности, которымъ здѣсь раздавались, до сихъ поръ, и земли, и воды не суть ни капиталисты, которые бы искали солиднаго помѣщенія своихъ капиталовъ, ни техники, которые бы искали работы за соотвѣтствующее вознагражденіе, ни даже сельскіе хозяева, которые хотѣли бы трудиться надъ обработкою земли.

Что мудренаго, если при такихъ условіяхъ, вмѣсто всѣхъ большихъ надеждъ на возрастаніе народнаго богатства, въ результатѣ правительственной концессіи получается нѣсколько разочарованныхъ людей, та же необработанная земля, да недѣйствующій, засыпавшійся каналъ, съ поврежденными искусственными сооруженіями. Можетъ даже случиться, что предпри-

Digitized by Google

ниматель, не докончивъ работы, успѣетъ продать или переарендовать свою земли, заполучить назадъ, съ лихвою, всѣ свои издержки, и затѣмъ, оставить новыхъ земледѣльцевъ просить воды у Бога.

Ирригація требуетъ внимательной къ своему дѣлу администраціи; для того, чтобы производить орошеніе, болѣе или менѣе значительнаго пространства земли, недостаточно провести на оную водопроводный каналъ: надобно еще, содержать каналъ и шлюзы въ постоянной исправности; надобно, чтобы главный каналъ правильнымъ образомъ наполнялся водою изъ рѣки, чтобы второстепенные оросительные каналы были устроены такъ, чтобы оросить наибольшее количество земли, при наименьшей потерѣ воды; чтобы выпускъ воды на пашни, происходилъ бы, согласно съ дѣйствительными потребностями, чтобы совершенно точно измѣрялось ея количество и многое другое, безъ чего, построенный каналъ, остается безполезнымъ. Правительство тогда только можетъ разчитывать, что изъ предоставляемаго имъ кому либо въ пользованіе источника народнаго богатства, какимъ мы должны считать проточныя воды, будетъ сдѣлано дѣйствительно полезное и соотвѣтственное его значенію употребленіе, когда концессіи на воду будутъ даваться съ большею осмотрительностью и только такимъ компаніямъ или частнымъ лицамъ, которыя представятъ вполнѣ достаточныя гарантіи въ томъ, что они въ состояніи будутъ выполнить всѣ обязательства, связанныя съ преимуществами, даруемыми имъ, не въ однихъ только личныхъ ихъ интересахъ, а въ видахъ государственной и общественной пользы. То обстоятельство, что правительство отдаетъ свободныя воды, оставшіяся до тѣхъ поръ безполезными, нисколько не можетъ, по нашему мнѣнію, служить къ ослабленію, только что высказаннаго нами положенія. Всѣ проточныя воды, вслѣдствіи высокой общественной пользы, ихъ должны быть признаны собственностью общественною. Воды въ рѣкахъ, хотя бы они и не были еще употреблены для полезныхъ цѣлей, не могутъ разсматриваться какъ имѣющія еще ни кому не принадлежащій; они имѣютъ хозяина, и этотъ хозяинъ есть правительство страны, обязанное сдѣлать изъ нихъ наилучшее употребленіе. Количество проточныхъ водъ весьма ограниченно и

Digitized by Google

всякая непроизводительная уступка части ихъ уменьшаетъ ту часть, изъ которой можно сдѣлать производительное потребленіе. Изъ того, что государство наше имѣетъ еще много не занятыхъ, не приносящихъ въ данную минуту никакой пользы, но способныхъ къ обработкѣ земель, никто не подумаетъ оправдать такую мѣру, которая затрудняла бы производительное ихъ употребленіе хотя на время.

Digitized by Google

ГЛУПОЕ ДЛЯ ДОБРОДЕТЕЛИ ЖЕЛА ПУСТЫЕ.

ОЛЬГИВАЛ ЗАЛАО ЖРЬ, КОЛОДУ ЗЕЛЬЛИТУ ОТ ВОЗ-
ЛЕГ. НО СЛОЖИЛСЯ ЕР ОБЪЕРОЛАЛ ЖЕЛОЕР, ПИЛО ЛЕ ЖОТАЖРЬ
ЖИЕЛЕЛЗР'. НО ЗЛИЛОСЛИНАЗР ЕР ТЕЛАЛО ЖИЛАЛ ЛЕЛЯРОЙ ЖОЗР-
ЄЕЛИЄ'. ПЛР ЛОЛ, ЛО ЛОЛЗЛЬЛОЛЛО ИЕЛИЄ ИЖЬОЛР ОЛЄ ЖЕЛО ЗЄ-
ДЛОЛ', ИГР КОЛОБОЙ ЖОЛЛО ОГРЛЛР ЗЛЯОГГЛЬЛЛЛОЄ ЖОЛ -
ЛЛЛЛЛ ЖОЛЬОЛЛОЗЛЛЛЛЛЛЛ ЗОЛЗЛЛГ ЛЛЗЛ ИЗР ЗЛЛЬЛЛЛЛОЛ ЛА

ГЛАВА XIV.

Грунтовыя воды и польза ихъ для ирригаціи.

„Даровать на продолжительное время воду, гдѣ ея недостаетъ, гораздо важнѣе, чѣмъ покорить часть свѣта.“

Росмеслеръ.

Когда падаетъ дождь, то бо́льшая часть дождевой воды просачивается въ землю и, по видимому, исчезаетъ, остальная же меньшая часть стекаетъ въ ручейки, ручьи, рѣчки и рѣки и уносится въ море.

Количество, просачивающейся въ землю воды, зависитъ отъ степени водоемкости и водопроницаемости земель. Относительно водоемкости весьма интересныя изслѣдованія были произведены французскимъ инженеромъ Бельгранъ, преимущественно въ бассейнѣ рѣки Сены. Согласно этихъ изслѣдованій, къ земельнымъ породамъ не впитывающимъ воду принадлежатъ граниты, твердый извѣстнякъ, глинистыя сланцы, песчанникъ (grès verde) и третичныя породы; къ водоемкимъ земельнымъ породамъ принадлежатъ оолиты и собственно глина. Наибольшей степенью просачиваемости обладаетъ песокъ, наименьшею---глины.

Просачившаяся въ землю вода преслѣдуетъ тамъ свой особенный путь. Каждая, проникнувшая чрезъ землю капля сначала подвигается въ вертикальномъ направленіи, встрѣтивши потомъ наклонные пласты земли, она слѣдуетъ ихъ направленію, соединяясь съ другими каплями и образуя малень-

Digitized by Google

кія подземныя струи, которыя увеличиваются далѣе другими, стекающими съ другихъ сторонъ струями, подобно тому, какъ это наблюдается при паденіи дождя на поверхности земли. Только здѣсь движеніе воды несравненно болѣе медленное. Стекающая подъ землею вода избираетъ, точно также, свое направленіе по наиболѣе сдавленнымъ скрытымъ тальвегамъ, образованнымъ водонепроницаемыми пластами, пока, переходя отъ одного тальвега къ другому, и постоянно увеличиваясь въ объемѣ, струя воды не достигнетъ наибольшаго тальвега, гдѣ образовывается уже болѣе или менѣе значительный водяной протокъ или даже подземная рѣка, смотря по положенію гидрографическаго подземнаго бассейна. Такимъ образомъ образовываются, такъ называемыя, подпочвенныя и грунтовыя воды.

Уровень этихъ водъ не сохраняется горизонтальнымъ, подобно водамъ открытаго озера; онъ не имѣетъ также постоянства, а опускается и подымается въ зависимости отъ сухого и дождливаго времени года. Мѣстами, подпочвенныя воды находятся близко къ поверхности земли, мѣстами, весьма далеко, что конечно зависитъ отъ степени водопросачиваемости разныхъ почвъ земляной кары. Часть проникнувшей въ землю воды уходитъ очень глубоко внутрь земли; такъ какъ нѣтъ такихъ скалъ, которыя неуступали бы, болѣе или менѣе, химическому и механическому дѣйствію воды. Неизвѣстно до какой именно глубины можетъ проникнуть вода внутрь земли, но несомнѣнно, что она проникаетъ до самыхъ раскаленныхъ ея внутренностей и эта доказывается тѣмъ, что, какъ показали изслѣдованія французскаго геолога Добре, (oubrée. „La chaleur interieure du globe“) вода въ капельножидкомъ состояніи проникаетъ въ скалы, не смотря на высокое противное давленіе пара. Даже на самой крайней подземной глубинѣ, при температурѣ краснаго, даже бѣлаго каленія, вода можетъ сохранить свое жидкое состояніе, вслѣдствіи сильнаго давленія, которому она тамъ подвержена [1]).

1) Encycl Brittanica V. X. стр. 269.

Digitized by Google

Вода остается подъ землей, протекаетъ и скопляется тамъ до тѣхъ поръ, пока давленіе нисходящей колонны не заставитъ ея искать выхода наружу чрезъ щелины и скважины, образованныя естественно, а также чрезъ разныя отверстія, какъ то простые и артезіанскіе колодцы, кягризы и пр., сдѣланныя человѣкамъ искуственно Мѣсто гдѣ вода выходитъ наружу естественнымъ путемъ называется источникомъ.

Такъ какъ значительная часть проникнувшей въ землю воды, не находясь въ благопріятныхъ условіяхъ для того, чтобы появится на свѣтъ въ видѣ источника, естественнымъ образомъ, была бы потеряна для нуждъ и потребностей человѣка, если бы онъ не умѣлъ розыскивать ея и извлекать изъ недръ земли искуственно, то, понятно, какую большую важность имѣетъ развитіе и усовершенствованіе этаго искуства. Относящіяся до этаго изслѣдованія составляютъ предметъ гидроскопіи, которая разсматривается нѣкоторыми писателями какъ особый отдѣлъ геологіи. Гидроскопія изслѣдываетъ, прежде всего, разныя земельныя породы въ отношеніи возможности, или лучше сказать, вѣроятія существованія въ нихъ источниковъ или подземныхъ водяныхъ жилъ. Она разсматриваетъ, далѣе, направленіе теченій подземныхъ водъ и и слѣдуетъ наиболѣе выгодные пункты для того, чтобы дать выходъ подземнымъ водамъ. Къ области той же науки относится опредѣленіе глубины, на которой находятся грунтовыя воды отъ земной поверхности, опредѣленіе количества ихъ и тѣхъ внѣшнихъ признаковъ, которые указываютъ на присутствіе подземныхъ источниковъ на небольшей глубинѣ отъ поверхности. [1])

Общая теорія теченій подпочвенныхъ водъ принимаетъ во 1-хъ, что хребты горъ, обозначающіе водораздѣлы поверхностныхъ водъ, раздѣляютъ также точно и подземныя воды; во 2-хъ, что каждая складка земли, какъ то: балки, ущелья, долины и пр. имѣютъ скрытое теченіе подземныхъ водъ, болѣе или менѣе обильное и постоянное, смотря по высотѣ или

1) Calandra. Manu le Idraulica Legale.

Digitized by Google

уровню этихъ неровностей, протяженію, составу почвы и, наконецъ, растительности, которою оныя покрыты и въ 3-хъ, что источники постоянно текутъ въ подземныхъ тальвегахъ долинъ. Для розысканія подземныхъ водяныхъ жилъ требуется, однакожъ, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ знать все то, что можетъ способствовать къ увеличенію или уменьшенію подпочвенныхъ водъ, можетъ заставить ихъ протекать однимъ путемъ предпочтительнѣе передъ другимъ, что удерживаетъ ихъ на глубинѣ или поднимаетъ ихъ ближе къ поверхности.

Тщательныя изысканія, сдѣланныя при работахъ, произведенныхъ для снабженія здоровою водою Парижа, Мона, Фонтенебло, Вивера, Блуа, Турина, Генуи, Флоренціи, Болоньи и др. показали, что во всѣхъ рѣчныхъ бассейнахъ, на которыхъ находятся эти города, постоянно происходятъ весьма обильныя подземныя теченія чрезъ обширные водопроницаемые земляные пласты, изъ коихъ большею частью состоятъ эти бассейны. Эти скрытыя, подземныя теченія изолированы отъ теченій поверхностныхъ и имѣютъ свои отличительныя свойства, которыя дѣлаютъ ихъ особенно цѣнными для ирригаціи. Въ настоящей главѣ мы предполагаемъ обратить вниманіе читателя именно на эти особенныя свойства грунтовыхъ водъ, которыя, какъ сказано, указываютъ на ихъ будущее значеніе для ирригаціи. Эти свойства состоятъ въ томъ, что подземныя воды гораздо болѣе постоянны въ своемъ объемѣ, чѣмъ наружныя воды; они болѣе постоянны по своей температурѣ и, кромѣ того, они весьма рознятся отъ сихъ послѣднихъ по количеству находящихся въ ихъ растворѣ твердыхъ частей, а именно, они гораздо богаче содержаніемъ солей и минераловъ. Ниже мы сообщаемъ факты и явленія, наблюдавшіяся при нѣкоторыхъ произведенныхъ до настоящаго времени, главнѣйшихъ работахъ, предпринятыхъ для проведенія подпочвенной воды [1]).

1) Сообщаемыя ниже свѣдѣнія мы заимствовали главнымъ образомъ изъ итальянской брошюры: Principii dell 'Idraulica snbalvea. P. Mutti. изд. въ Тортонѣ 1877 г.

Digitized by Google

Наиболѣе интересныя изслѣдованія относительно подпочвенныхъ водъ были произведены по поводу водоснабженія столицы Франціи. Когда было предположено въ 1859 году снабдить Парижъ водою изъ р. Луары, то полагали, что вырытые вдоль рѣки колодцы и галереи будутъ питаться водою этой рѣки, но произведенный въ томъ же году, 24 Мая, близъ Cosne, Myennes, La Celle и Neury, анализъ химическаго состава поверхностныхъ и подпочвенныхъ водъ показалъ содержаніе твердыхъ частей въ растворѣ на 1000 ч: въ первомъ случаѣ ниже 7-°, а во второмъ выше 29-°. Близъ тѣхъ же мѣстностей наблюдался уровень воды колодцевъ, относительно уровня воды въ рѣкѣ; при этомъ оказалось, что уровень колодцевъ близъ рѣки находился чуть—чуть въ зависимости отъ уровня живаго теченія воды въ рѣкѣ; но уровень воды въ колодцахъ удаленныхъ отъ рѣки былъ совершенно независимъ отъ уровня воды въ рѣкѣ. Инженеръ Бельгранъ заключилъ изъ этаго наблюденія, что между водами рѣки и водою колодцевъ не было никакого сообщенія.

Для подобныхъ же изслѣдованій, были сдѣланы многочисленные опыты, 26 Октября и 11 Ноября 1861 г., на равнинѣ Иври, близъ береговъ Сены. Здѣсь, на разстояніе 96 метровъ отъ рѣки, былъ нарочно вырытъ колодецъ въ наносной почвѣ, состоящей попеременно и ъ слоевъ крупнаго гравія и тонкаго песку. Вода въ колодцѣ, до начала выкачиванія, удерживалась на 50 сантиметровъ надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ. Выкачиваніе воды изъ колодца продолжалось безпрерывно 17 дней, въ объемѣ 2246 куб. метровъ въ день, или 26 метровъ въ 1″, до тѣхъ поръ пока уровень воды въ колодцѣ сдѣлался на 2,36 метровъ ниже уровня воды въ рѣкѣ. Въ то время какъ измѣреніе количества твердыхъ частей, находящихся въ растворѣ поверхностныхъ водъ сосѣдней р. Сены, показывало содержаніе таковыхъ на 1000 ч. равнымъ 19,58, вода колодца заключала въ растворѣ до 45°,—46° твердыхъ частей. Другіе опыты, произведенные еще ближе къ берегамъ рѣки, въ открытомъ

Digitized by Google

каналѣ, вырытомъ въ крупномъ пескѣ, дали сходные же результаты. Черпаніе воды изъ канала продолжалось безпрерывно въ теченіи 141 дня, на различной глубинѣ, отъ 1,65 до 5 метровъ ниже поверхности воды въ рѣкѣ; химическій анализъ извлеченной воды далъ въ растворѣ солей и минераловъ до 35°, на 1000 ч.

Въ другихъ мѣстахъ Франціи были произведены опыты давшіе сходственные результаты. Фильтрирующія галереи, которыя доставляютъ воду для питья для города Тулузы, вырыты въ самомъ ложѣ рѣки Гаронны въ наносахъ изъ тонкаго песку; по гидротиметрическимъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ 30 Января 1862 года, оказалось: въ водѣ извлеченной изъ Гаронны, содержаніе на 1000 ч. твердыхъ частей въ растворѣ= 13,31; въ водѣ, полученной изъ фильтрирующихъ галерей=15,92.

Городъ Ниверъ также открылъ фильтрирующую галерею въ наносахъ равнины, которая тянется по лѣвому берегу Лоары. Химическіе анализы состава водъ Луары и фильтрирующей галереи, произведенныя 3 Февраля 1862 года, дали слѣдующіе результаты относительно содержанія солей и минераловъ на 1000 ч.: для воды Луары 7°, для воды галерей 24°. Городъ Блуа, также на р. Лоарѣ, снабжается водою изъ фильтрирующей галереи, построенной въ ложѣ той же рѣки; сравнительное испытаніе содержанія этихъ водъ, произведенное 22 Іюня 1869 года, дало результаты: для первой 14° твердыхъ частей, для второй 0,00776. Главный инспекторъ мостовъ и дорогъ во Франціи инженеръ Бельгранъ, о которомъ мы уже упоминали, занимаясь подобными изслѣдованіями воды для питья во многихъ другихъ мѣстахъ Франціи, постоянно приходилъ къ сходственнымъ результатамъ.

Многочисленные опыты надъ характеромъ подпочвенныхъ водъ производилъ также итальянецъ кавалеръ Каневари. Ему поручены были изысканія для снабженія водою Флоренціи. Обширная равнина, которая окружаетъ Флоренцію, состоитъ изъ поверхностнаго наноса новѣйшаго образованія разной тол-

Digitized by Google

стоты, который покоится на слоѣ крупнаго гравія и песку, толстотою отъ 10 до 15 метровъ. Послѣдній, довольно пористый, и потому богатый водою слой почвы, покоится на слояхъ глины, перемежающихся съ слоями гравія и песку, общею толстотою въ 35 и 37 метр. Эта масса земель прикрываетъ собою твердый камень и стратификованныя скалы, которыя выступаютъ наружу и соединяются съ покатостями и вершинами холмовъ, въ которыхъ заключается эта классическая равнина между Антелла и горою Цили съ одной стороны, и холмами Фіезоланы съ другой. По срединѣ этой водопроницаемой и весьма пористой котловинѣ вьется р. Арно, принося и отлагая въ окрестности крупный и мелкій гравій и песокъ. Въ ежедневныхъ опытахъ своихъ надъ водами р. Арно, инженеръ Каневари опредѣлялъ и записывалъ ихъ температуру и температуру окружающей атмосферы, количество постороннихъ примѣсей къ водѣ и результаты химическаго анализа воды, другими словами, физическій и химическій характеръ этихъ водъ.

Вотъ къ какимъ результатамъ привели, произведенныя при такихъ условіяхъ, изслѣдованія Каневари о характерѣ поверхностныхъ и подпочвенныхъ водъ. Въ среднемъ результатѣ 1500 наблюденій (отъ Іюня 1871 до Іюня 1875) оказалось, что температура поверхностныхъ водъ измѣнялась между двумя крайними предѣлами отъ 1-° до 31-°, и что цифра, выражающая количество твердыхъ частей въ растворѣ, хотя въ исключительныхъ случаяхъ, при большихъ дождяхъ, опускалась съ 0,021 до 0,008; но, тѣмъ не менѣе, эта цифра оставалась большею частью въ предѣлахъ отъ 0,016 до 0,018. Землистыя частицы въ смѣси съ водою доходили иногда до такихъ размѣровъ, что вода обращалась, какъ не рѣдко у насъ въ Курѣ, въ двигающуюся муть. Съ другой стороны результаты химическаго анализа воды 235 колодцевъ въ городѣ и внѣ онаго, вырытыхъ всѣхъ до одного въ водопроницаемомъ слоѣ, лежащемъ непосредственно надъ поверхностною корою

Digitized by Google

новѣйшаго навоса, варьировали по содержанію въ испытуемой водѣ солей и минераловъ между 29° и 38° на 1000 ч., съ малыми уклоненіями, вращаясь въ большинствѣ случаевъ около 33°. Температура этихъ подпочвенныхъ водъ также мало измѣнялась, оставаясь пріятно свѣжей лѣтомъ и не слишкомъ холодною зимою. Во флорентійской котловинѣ находятся, такимъ образомъ, поверхностныя воды, чрезвычайно измѣняющейся температуры по времени года, при гидротиметрическомъ содержаніи ниже 17°, почти всегда мутныя, иногда даже чрезвычайно грязныя, и подпочвенныя воды, почти постоянной температуры, совершенно чистыя и со среднимъ содержаніемъ солей и минераловъ равнымъ 33°, на 1000 ч. Таково рѣшительное различіе въ характерѣ физическихъ и химическихъ свойствъ водъ поверхностныхъ и подпочвенныхъ, хотя тѣ и другія двигаются выше, ниже, или же поперегъ тѣхъ же самыхъ водопроницаемыхъ земляныхъ пластовъ.

При открытіи первой вѣтви фильтрирующей галереи у Анконелла, въ двухъ километрахъ выше Флоренціи, параллельно Арно и въ разстояніи отъ нея 90 метровъ, обнаружились еще слѣдующія явленія: 1—Изслѣдованія температуры отъ Августа 1869 до Іюля 1870 показали, что, въ то время какъ температура воды въ рѣкѣ измѣнялась отъ 30 до 6°, температура воды, собиравшейся въ галереѣ была въ предѣлахъ между 14 и 11½°. 2.—Уровень воды въ галереѣ, когда не дѣйствовали помпы, оставался естественно выше уровня воды въ рѣкѣ. 3.—Въ то время какъ цифра, показывающая содержаніе, находящихся въ растворѣ воды твердыхъ частей въ рѣкѣ оставалась всегда ниже 19°, на 1000 ч., вода въ галереѣ, оставленная въ покоѣ, показывала содержаніе въ растворѣ твердыхъ частей постоянно 34°, и въ то же время изслѣдованіе воды въ многочисленныхъ колодцахъ и скважинахъ на значительномъ районѣ вокругъ города, на границѣ водопроницаемой почвы и по уступамъ окружающихъ холмовъ, давали гидротиметрическіе результаты между 30° и 40°. Воды, которыя наполняли гале-

Digitized by Google

рею, не были такимъ образомъ тѣ же самыя воды, которыя несла рѣка на растояніи отъ галереи около 90 метровъ; они очевидно происходили отъ жилъ подземныхъ водъ, которыя вытекали изъ трубъ, устроенныхъ по системѣ Каландра, на разстояніи нѣсколькихъ километровъ отъ этой галереи и нѣсколько выше ея.

Приведенный обширный опытъ вполнѣ доказываетъ, по мнѣнію Мутти, что воды текущія по поверхности земли, т. е. воды рѣкъ, не проникаютъ въ водопроницаемые слои сосѣднихъ земель, но что въ послѣднихъ, напротивъ того, собираются просочившіяся чрезъ землю воды, которыя стекаютъ съ холмовъ или же падаютъ непосредственно на водопроницаемыя массы земли.

При устройствѣ, въ 1874 году, другой вѣтви фильтрирующей галереи, подъ самой рѣкою Арно и поперегъ ея теченія, должны были убѣдиться, что въ то время какъ температура рѣки измѣнялась отъ 14 до 28°, и химическіе анализы воды давали результаты относительно содержанія въ нихъ въ растворѣ твердыхъ тѣлъ, между 12 и 20° на 1000, температура проникавшей въ галлерею воды, имѣла крайніе предѣлы 17 и 18°, а гидротиметрическое содержаніе ея было между 28° и 44°. Въ концѣ 1874 г., представился еще отличный случай для новыхъ опытовъ надъ надземными и подпочвенными водами въ бассейнѣ р. Арно. Въ самомъ ложе рѣки, на отмеляхъ изъ гравія и песку, были углублены разныя трубы Нортона такимъ образомъ, что каждая изъ трубъ углублялась послѣдовательно на $^1/_2$ метра глубже предидущей, до наибольшей глубины въ 6 метровъ. Изъ опытовъ надъ водою, выкачиваемою изъ этихъ трубъ на различной глубинѣ, оказалось, что въ то время какъ химическій анализъ рѣчной воды показывалъ содержаніе солей отъ 18 до 19°, на 1000, содержаніе таковыхъ въ подпочвенной водѣ колебалось между предѣлами 21° и 36°, въ прямомъ отношеніи къ глубинѣ.

По мнѣнію испытателей фактъ этотъ доказываетъ, что ниже самаго дна рѣки и на самой малой отъ него глубинѣ, — хотя тутъ

1) Объ этой системѣ см. далѣе.

Digitized by Google

еще и можетъ быть смѣшеніе рѣчныхъ водъ съ подземными,— встрѣчаются уже воды, весьма различествующія отъ поверхностныхъ водъ, и что именно эти самыя воды протекаютъ чрезъ всю массу водопроницаемыхъ земель и, слѣдовательно, они же находятся въ колодцахъ равнинъ.

Та же разница въ характерѣ водъ надземныхъ и подпочвенныхъ была констатирована въ той части Рима, которая лежитъ въ долинѣ р. Тибра и близъ его береговъ. Здѣсь весьма рыхлая почва, состоящая изъ рѣчныхъ наносовъ и разрушившагося матеріала старыхъ построекъ. Эти изслѣдованія надъ свойствами подпочвенныхъ водъ Рима были произведены, частью по поводу предпринятыхъ въ послѣднее время работъ для защиты этой столицы отъ наводненія Тибра, частью для того, чтобы освободить сосѣднія поля отъ вреднаго излишка влажности. Производившійся ежедневно при этихъ работахъ химическій анализъ воды далъ годовой результатъ содержанія твердыхъ тѣлъ на 1000 ч. воды: для рѣчной воды 21, 30 съ крайними предѣлами 17° и 24°, для воды же колодцевъ, на мѣстахъ на столько возвышенныхъ, гдѣ не могло происходить смѣшенія съ водами рѣки, такой результатъ былъ постоянно между 48° и 58°. Такимъ образомъ оказалось, что подпочвенныя воды Рима различны отъ водъ Тибра: хотя, какъ тѣ, такъ и другія воды стекаютъ по сообщающимся между собою, водопроницаемымъ земнымъ слоямъ, подпочвенныя и рѣчныя воды остаются раздѣльными, если только относительные уровни ихъ замѣтно различны.

Изъ опытовъ, произведенныхъ, 17 Іюня 1877 года, профессоромъ Казали — директоромъ химической лабораторій королевскаго техническаго института въ Болоньѣ,—надъ тамошними подземными водами и рѣчною водою р. Сетты, которая стекаетъ съ Аппенинъ, слѣдуетъ заключить, что въ то время какъ температура послѣднихъ была 20°, подпочвенныя воды имѣли 12°, и хотя, по странной случайности, гидротиметрическія изслѣдованія обоихъ водъ дали почти ту же цифру содержанія въ растворѣ солей

Digitized by Google

и минераловъ, около 23°, однакожъ различныя пропорціи составныхъ частей, какъ это видно изъ приводимаго анализа [1]) ясно доказываютъ не сходный характеръ обоихъ водъ, а именно:

Составъ солей воды бассейна р, Сетты.

	подземныя воды	рѣчныя.
углекислый кальцій.....	0,00240	0,00623
сѣрнокислый —	0,00218	0,00340
магнезія.....		
сода.....		
хлоръ.....	0,01942	0,01256
кремнеземъ		
желѣзо.....		
органич. вещества.....		
	0,02400	0,02219

Отличительный характеръ подземныхъ водъ былъ замѣченъ также и въ Америкѣ. Въ одной брошюрѣ по этому предмету американскаго профессора геологіи Герини, о которой упоминаетъ Мутти [2]) указано нѣсколько случаевъ, что, проведенная подъ самымъ дномъ рѣки, вода подземнаго источника протекала, не смѣшиваясь съ находящеюся надъ нею водою рѣки, и даже при полноводьи, количество ея оставалось постоянной. Это объясняется тѣмъ, что дно рѣки затягивается водонепроницаемыми осадками, которыя образуются при теченіи рѣчной воды изъ веществъ, заключающихся въ ней въ механической смѣси.

Приведенныхъ изслѣдованій будетъ кажется достаточно для убѣжденія въ томъ, что воды текущія подъ землею отличаются, какъ по своему химическому составу, такъ и по своей температурѣ отъ водъ, протекающихъ на поверхности земли.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ о количествѣ, постоянствѣ или періодичности этихъ водъ. Для разъясненія этихъ вопросовъ о колебаніяхъ въ размѣрѣ подпочвенныхъ водяныхъ

1) Mutti. Principii dell Idraul. subalv. Стр. 28.
2) Principii dell' Idraulica subalvea стр. 29.

Digitized by Google

жилъ, итальянецъ инженеръ Мутти [1]) приводитъ измѣренія наибольшихъ, среднихъ и наименьшихъ размѣровъ объема воды, полученныхъ въ теченіи 11 лѣтнихъ постоянныхъ наблюденій надъ тремя или четырьмя главными источниками, которыя снабжали Парижъ водою для питья отъ 1838 до 1852 года.

Въ этомъ отношеніи имѣются еще точныя измѣренія многихъ подземныхъ источниковъ изъ р. р. Скривіи, Сангоны, Доры и др. Вліяніе метеорологическихъ причинъ на количество воды въ трехъ главныхъ парижскихъ источникахъ, Аркёль, Бельвиль и Сень-Жерве, выразилось въ уменьшеніи воды во время наибольшой засухи изъ 3000 куб. метр. въ сутки на 1700 куб. метр. Въ отношеніи отдѣльныхъ источниковъ измѣренія показали, что во время самой большой засухи обыкновенное количество воды уменьшается приблизительно вдвое. Тѣ же результаты дали произведенныя инженеромъ Кавалини, измѣренія надъ количествомъ воды въ итальянскихъ кягризахъ (pozzi concatenati), устроенныхъ имъ въ верхней Италіи.

Изслѣдованія надъ количествомъ воды, произведенныя въ окрестности Генуи, въ подземной галлереи Николаи, проведенной, на высотѣ 4 метровъ, изъ р. Скривіи, для снабженія водою Генуи и ея окрестностей, привели также къ весьма интереснымъ результатамъ, относительно обилія и постоянства подпочвенныхъ водъ. Предполагалось, что эта подземная галлерея доставитъ съ другой стороны Аппенинскихъ горъ 700 литръ воды въ 1", между тѣмъ, въ дѣйствительности оказалось, что она можетъ дать еще 700 литръ въ сек. во время обилія воды и по крайней мѣрѣ 400 л. въ обыкновенное время. При этомъ выяснилось интересное явленіе, что маловодье акведута ни сколько не соотвѣтствуетъ тому времени, когда уменьшается вода на поверхности земли, а наступаетъ гораздо позднѣе, именно въ концѣ осени, т. е. на послѣдней недѣли октября или въ первыхъ числахъ ноября, какъ разъ въ то время, когда

1) Principii dell Idraulica subalvea стр. 31.

Digitized by Google

вода изобилуетъ въ рѣкахъ. Обыкновенныя колебанія между наибо́льшимъ и наимѐньшимъ количествомъ воды относятся между собою какъ 2 къ 1, за исключеніемъ совершенно необычайной засухи 1861 года, когда это отношеніе между наибо́льшимъ и наимѐньшимъ количествомъ воды, въ названномъ коллекторѣ, было какъ 3:1.

Вотъ заключенія, къ которымъ пришелъ инженеръ Мутти, на основаніи пріобрѣтенныхъ имъ данныхъ о подземныхъ теченіяхъ.

1) За весьма немногими исключеніями, совершенно особенныхъ генеалогическихъ формацій, всѣ водные бассейны имѣютъ двѣ системы водныхъ теченій, расположенныхъ одна надъ другою: одни поверхностныя и видимыя теченія, другія подземныя и невидимыя, съ чрезвычайно малою быстротою, но, взамѣнъ того, весьма большаго поперечнаго сѣченія.

2) Поверхностныя воды рѣкъ и рѣчекъ соединяются и стекаютъ по своимъ тальвегамъ, не мѣшаясь замѣтно, съ подрѣчными или, правильнѣе, подземными водами, хотя сіи послѣднія двигаются чрезъ тѣ же наносныя почвы, по которымъ въ изслѣдуемой мѣстности протекаютъ рѣки.

3) Теченіе подземныхъ водъ происходитъ чрезъ всю массу водопроницаемыхъ земель, на которыхъ протекающія по землѣ рѣки производятъ, при своемъ видимомъ теченіи, относительно лишь малое углубленіе; теченія подземныхъ водъ имѣютъ всегда двоякое направленіе, одно параллельное и другое наклонное къ тальвегу долины.

4) Физико-химическія свойства подземныхъ водъ различны отъ таковыхъ же свойствъ водъ поверхностныхъ; происходя чрезъ просачиваніе на большія пространства черезъ земляные слои, подземныя воды имѣютъ характеръ источниковъ, неимѣющихъ въ растворѣ никакихъ органическихъ, ни растительныхъ, ни животныхъ частей.

5) Надземныя или рѣчныя воды отличны отъ водъ, которыми насыщены проницаемые слои земли, находящіеся

Digitized by Google

подъ рѣкою и при естественномъ положеніи вещей (если не устроено напр. подземныхъ галерей или сводовъ—что можетъ измѣнить этотъ законъ) они даже не проникаютъ въ дно или берега, находящагося въ ихъ ближайшемъ сосѣдствѣ рѣчнаго и вообще всякаго воднаго протока.

6) Воды просачивающіяся и собирающіяся въ колодцахъ или подземныхъ галереяхъ, открытыхъ близъ дна или береговъ рѣки, не принадлежатъ, поэтому, къ находящейся надъ ними рѣки, но относятся по большой части къ системѣ воды, образующихъ подземныя теченія.

7) Объемъ подпочвенныхъ водъ въ данной мѣстности прямо пропорціоналенъ размѣрамъ гидрографическаго бассейна и количеству воды, которая на немъ ежегодно выпадаетъ подъ всѣми метеорологическими видами.

8) Постоянство этихъ водъ стоитъ въ прямомъ отношеніи къ толстотѣ массы наносныхъ, проницаемыхъ земель третичной эпохи и въ обратномъ отношеніи къ ихъ рыхлости.

9) Изъ изслѣдованій, относительно количества подземныхъ водъ, сдѣланныхъ во всѣхъ наиболѣе важныхъ водяныхъ бассейнахъ западныхъ Альпъ и Аппенинъ, инженеръ Мутти дѣлаетъ заключеніе, что среднее, обыкновенное количество подземныхъ водъ какой либо мѣстности равняется 2 литрамъ на каждый квадратный киллометръ части воднаго бассейна, лежащей выше этой мѣстности. Это количество можетъ однако же уменьшатся во время чрезвычайныхъ засухъ, случающихся разъ въ десятилѣтіе, на исключительный минимумъ въ половину; но его средній необыкновенный максимумъ можетъ быть даже вдвое болѣе нормальнаго количества воды.

10) Обиліе подпочвенныхъ водъ совпадаетъ съ лѣтнимъ, ирригаціоннымъ періодомъ или, по крайней мѣрѣ, уменьшеніе количества подпочвенныхъ водъ случается всегда не въ ирригаціонный сезонъ [1]).

---

1) P. Mutti. Principii dell Idraulica subalvea стр. 37—39

Digitized by Google

При чрезвычайномъ обилiи подпочвенныхъ водъ и при такихъ полезныхъ свойствахъ ихъ для ирригацiи, понятно, какъ высоко надо цѣнить искуство добывать и утилизировать эти воды. Этимъ искуствомъ прославился, между прочимъ, итальянскiй инженеръ Клавдiй Каландра. Изучая геологическую стратификацiю разныхъ подалпiйскихъ раiоновъ, онъ убѣдился въ существованiи между непроницаемыми третичными формацiями обильныхъ водяныхъ жилъ, которыя находятся между сими послѣдними и слоями растительной земли сверху, и пришелъ къ мысли вывесть ихъ наружу, чтобы воспользоватся ими, какъ для питья, такъ и для орошенiя. Онъ дѣйствовалъ частью помощью глубокихъ траншей, частью помощью желѣзныхъ пустыхъ трубъ, врытыхъ сквозь водопроницаемые пласты, а больше всего, смѣшанною системою. Онъ создалъ, такимъ образомъ, въ разныхъ мѣстахъ Пьемонта, въ теченiи пяти лѣтъ, отъ 1861 до 1866 года, болѣе 20 искуственныхъ источниковъ, изъ которыхъ особенно замѣчательны въ округахъ Ракониджи, Кавалермаджiоре, Совальано, Мурелло и Перчелли. Имъ открыты по этой системѣ и выведены наружу до 350 литръ постоянной воды въ секунду въ округѣ Мурелло; около 60 литръ въ Вилановасоларо, еще 200 литръ во владѣнiяхъ Кавалерлеоне и пр. По заявленiю владѣльцевъ оказывается, что эти новые искуственные источники оставались постоянными въ теченiи трехъ лѣтъ послѣ ихъ открытiя. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ, во время необыкновенной засухи 1866 года, произошло уменьшенiе воды на одну пятую часть.

Чтобы воспользоваться для ирригацiи водами, протекающими подъ пескомъ или гравiемъ, собрать и соединить ихъ въ одинъ потокъ, въ Италiи существуютъ двѣ системы, одна старинная, а другая новѣйшая, но не лучшая. Первая система состоитъ въ укладкѣ трубъ или устройствѣ галерей съ второстепенными вѣтвями, такимъ образомъ, чтобы они, принимая стекающiя подпочвенныя воды, направляли ихъ, и собирали вмѣстѣ съ тѣмъ другiя водяныя жилы. Другая система состоитъ въ устройствѣ въ ложе

Digitized by Google

рѣки траверсовъ изъ камня, съ цѣлью вывесть на поверхность земли воды, протекающія подъ пескомъ и собрать ихъ въ каналы. Здѣсь является то неудобство, что голова образованнаго такимъ образомъ воднаго потока, будучи задержана по всей ширинѣ своего сѣченія, производитъ на траверсъ слишкомъ сильное давленіе и, розыскивая свободный выходъ, или обходитъ препятствіе, или же переходитъ черезъ него.

У насъ въ Закавказьѣ собираютъ и проводятъ подземную воду посредствомъ сообщающихся между собою вертикальныхъ колодцевъ. Эти подземные коллекторы называются у насъ кяризами. Колодцы располагаются обыкновенно въ шахматномъ порядкѣ въ разстояніи одинъ отъ другого около 50 саженей. Прорѣзывая верхнія, водопроницаемыя слои почвы, эти колодцы собираютъ воду на днѣ, которое опирается на водоносный слой. Соединительныя галереи, проведенныя на этомъ же слоѣ, собираютъ воду отдѣльныхъ колодцевъ въ одинъ общій каналъ, который проводитъ воду до мѣста назначенія [1]).

Упомянемъ еще о способѣ устройства искуственныхъ ключей, предлагаемомъ членомъ парижской академіи наукъ Бабине, описаніе котораго помѣщено профессоромъ Делла-Восомъ, въ запискахъ Общества Сельскаго Хозяйства южной Россіи, за 1857 годъ. Для устройства такихъ родниковъ выбирается около двухъ десятинъ песковатой земли, имѣющей покатость въ одну сторону. По всей длинѣ такого участка, на самомъ возвышенномъ мѣстѣ, вырывается канава, отъ 5 фут. до 1 саж. глубины, и около сажени ширины. Дно этой канавы уравнивается и дѣлается водонипроницаемымъ. Близъ этой канавы вырываютъ такую же точно другую канаву, заполняя вырытой землей первую канаву и, такимъ образомъ, перекапываютъ землю до самаго нижняго ската выбраннаго участка. На семъ послѣднемъ скатѣ устраиваютъ каменную стѣну или контр-

1) Записки Кавк. Отд. И. Р. Технич. Общества. Мое сообщеніе о способахъ къ увеличенію запаса лѣтнихъ водъ. Т. XI. стр. 170.

Digitized by Google

форсъ съ отверстіемъ въ срединѣ, гдѣ и образуется постоянный искуственный родникъ.

При среднемъ количествѣ атмосферной влаги, которая ежегодно выпадаетъ на низменности въ восточномъ Закавказьи, и которую принимаютъ отъ 6 до 7 дюймовъ, и полагая, что половина упавшей влаги просочится въ землю, легко вычислить, что такой искуственный родникъ дастъ съ двухъ десятинъ, (для уменьшенія испареній предлагаютъ засадить низкорослыми фруктовыми деревьями), въ годъ 1747 ведеръ воды. Это конечно весьма мизерный результатъ, если имѣть въ виду ирригацію. Намъ на Кавказѣ не приходится, конечно, прибѣгать для добыванія воды къ способамъ рекомендуемымъ Бабинэ; у насъ есть, на каждомъ почти шагу, большія покатости съ которыхъ мы могли бы собрать воды болѣе, чѣмъ намъ нужно. Для удержанія стекающей по горной покатости воды, въ Италіи, Франціи и на югѣ Германіи, склоны горъ прорѣзываютъ поперечными канавками до ½ фут. глубины и ширины, на разстояніяхъ отъ 4 до 12 саж. Этотъ способъ, если не ошибаемся, примѣнялся и у насъ для сбереженія воды на горахъ Алагезѣ и Араратѣ. Въ южной Германіи и Италіи такимъ способомъ сбереженія воды пользуются, не только для орошенія посѣвовъ, но также и для разведенія лѣсовъ [1]).

Мы закончимъ эти весьма немногія и отрывочныя свѣдѣнія о подземныхъ водахъ слѣдующими словами итальянца Клавдія Каландра, изобрѣтателя помянутой нами системы извлеченія подпочвенныхъ водъ: „настанетъ время, еще весьма

---

1) Кромѣ упомянутыхъ въ этой главѣ сочиненій весьма интересныя свѣдѣнія о грунтовыхъ водахъ можно найти у Делесса въ его „Recherches sur l'eau daus l'interieur da la terre“ изд. въ Парижѣ въ 1861 году и Дюпюи, въ его двухъ сочиненіяхъ 1) „Etudes théoriques et pratiques sur le mouvement des eaux dans les canaux découverts et à travers les terrains pérmeables“ и 2) Traité théorique et pratique de la conduite et de la distribution des eaux“ Заслуживаютъ также серьезнѣйшаго вниманія статьи французскихъ инженеровъ Бельграна и Бувье, помѣщенныя въ Annales des ponts et chaussées, въ 1852 и 1855 годахъ.

Digitized by Google

впрочемъ отдаленное, когда всѣ воды безъ различія, способныя быть обращенными на пользу, какъ общественныя, такъ и частныя, какъ видимыя такъ и сокрытыя, войдутъ въ категорію предметовъ, пользованіе которыми будетъ опредѣлено гражданскими законами на равнѣ съ другими вещественными имуществами". [1])

1) Gianzana Le acque nel diritto civile italiano, стр. 118.

Digitized by Google

ГЛАВА XV.

Отношеніе къ ирригаціи правительственной власти.—Администрація и судъ.—Предпріятія, имѣющія общественное значеніе.—Защита отъ воды.—Отчужденіе имуществъ.—Управленіе каналами въ Испаніи и Остъ-Индіи.

„Dar Mensch muss das Wasser beherschen und naturgemäss verwenden".

A. Dieck

Какъ могучая, благотворная сила, въ своихъ полезныхъ для человѣка проявленіяхъ, и какъ грозная, всесокрушительная сила, когда она прорываетъ, поставленныя ей естественныя или искуственныя преграды,—вода составляетъ предметъ вѣдѣнія правительственной власти, независимо отъ вопроса о ея принадлежности. Съ одной стороны, вода есть одинъ изъ важнѣйшихъ элементовъ народнаго хозяйства, она служитъ однимъ изъ главнѣйшихъ вспомогательныхъ средствъ для сельскаго хозяйства, промышленности, торговли и сообщенія, она составляетъ первѣйшее условіе для существованія человѣческихъ обществъ, и, съ другой стороны, разрушительныя свойства водъ, при недостаточной защитѣ отъ нихъ, угрожаютъ разрушеніемъ человѣку и дѣяніямъ рукъ его. По всѣмъ этимъ причинамъ, выполненіе нашей задачи по отношенію къ водѣ—воспользоваться ея полезными свойствами и отвратить ея вредъ,—какъ превышающей силы отдѣльныхъ лицъ, требуетъ

Digitized by Google

особенной, спеціальной организаціи общественныхъ и государственныхъ силъ.

Системы этой организаціи въ различныхъ странахъ весьма разнообразны и находятся, очевидно, въ зависимости, какъ отъ общей системы и характера управленія разныхъ государствъ, такъ равно и отъ спеціальнаго свойства, — услуги, которую ожидаютъ, либо вреда, котораго опасаются, отъ воды.

По отношенію къ занимающему насъ предмету—полезному употребленію воды для орошенія,—мы видимъ, что въ главныхъ ирригаціонныхъ странахъ Европы, а именно: въ Италіи, Испаніи и Франціи, управленіе водами, основано на началахъ самоуправленія участниковъ орошенія: ирригаціонные каналы управляются тамъ помощью разныхъ водныхъ товариществъ и мѣстныхъ ассоціацій, утвержденныхъ правительственною властью, и руководящихся въ своихъ дѣйствіяхъ, утвержденными правительствомъ уставами. Въ Индіи и Египтѣ управленіе ирригаціонными каналами, напротивъ того, сосредоточено въ рукахъ правительственныхъ чиновниковъ и инженеровъ. Въ Австріи принята смѣшанная система; всѣ дѣла относящіяся до пользованія водою, провода ея и защиты отъ нея, подвѣдомственны тамъ административной власти, опирающейся въ своихъ дѣйствіяхъ по отношенію къ ирригаціи на водотоварищества и учрежденія инженеръ-агрономовъ (Culturingenieur). Споры по водянымъ дѣламъ разбираются администраціей, совмѣстно съ техническими правительственными органами.

Для управленія водными дѣлами въ Пруссіи создаются теперь спеціальные сельско-хозяйственные чиновники (Landesculturbeamten), которые образуютъ особое правительственное учрежденіе, въ составъ котораго, подъ предсѣдательствомъ оберъ-президента, войдутъ чиновники государственныхъ имуществъ, лѣсничіе, гидравлики, чиновники по водной полиціи и др. Учрежденіе водотовариществъ и управленіе водяными дѣлами по новому прусскому закону, 1879 года, оставлено въ рукахъ особыхъ коммисаровъ (Specialcommissäre).

Digitized by Google

Въ слѣдующей главѣ, мы познакомимъ читателя съ существующими отношеніями правительства къ ирригаціоннымъ ассоціаціямъ и товариществамъ въ Италіи, Испаніи, Франціи и Австріи. Здѣсь-же мы предполагаемъ коснуться нѣкоторыхъ общихъ вопросовъ, относительно роли разныхъ органовъ правительственной власти въ дѣлахъ, касающихся воды.

Тутъ могутъ быть трояkаго рода отношенія, а именно: полицейскія, административныя и судебныя. Роль общей, или спеціальной водной полиціи опредѣляется довольно ясно назначеніемъ ея—имѣть надзоръ за исполненіемъ относящихся до рѣкъ законныхъ распоряженій правительственныхъ властей. Совсѣмъ не такъ легко разграничить предметы вѣдомства въ водныхъ дѣлахъ администраціи и суда. Кто долженъ имѣть преимущественное значеніе въ разборѣ и разрѣшеніи разныхъ спорныхъ и несогласныхъ между собою интересовъ, возникающихъ изъ отношеній къ водѣ—администрація или судъ? Какіе органы административной власти могутъ быть признаны наиболѣе компетентными въ разрѣшеніи водныхъ вопросовъ; требуется-ли для этого дѣла созданіе особыхъ спеціальныхъ органовъ правительственной власти, или достаточно для этой цѣли только усилить, или приспособить какія-либо изъ существующихъ уже правительственныхъ учрежденій? Должны-ли быть допущены нѣсколько инстанцій для пересмотра рѣшеннаго уже однажды вопроса; или же, въ виду особеннаго характера этихъ дѣлъ, постановленное однажды рѣшеніе, подобно рѣшеніямъ инспанскихъ водныхъ судовъ [1]), не должно подлежать пересмотру? Можетъ-ли быть допущено въ водныхъ дѣлахъ соединеніе исполнительной и судебной власти? Кто долженъ устанавливать сумму вознагражденія за отчуждаемыя въ интересахъ ирригаціи имущества—администрація или судъ? Какая процедура заслуживаетъ преимущество въ водныхъ дѣлахъ—административная, или судебная? На всѣ эти вопросы можно услышать, конечно, весьма не сходные

1) Tribunal de las aguas.

Digitized by Google

отвѣты. Съ нашей стороны не будетъ большей ошибки, если мы замѣтимъ, что эти и многочисленные другіе однородные вопросы не могутъ быть разрѣшены удовлетворительно, если при разрѣшеніи ихъ не будетъ принятъ во вниманіе совершенно особенный характеръ дѣлъ, возникающихъ изъ отношеній человѣка къ водѣ. Едва-ли также, можно оспаривать, что разрѣшеніе задачи, которая представляется всякому цивилизованному обществу, въ видѣ необходимости воспользоваться наилучшимъ образомъ полезнымъ дѣйствіемъ воды, требуетъ соотвѣтственной организаціи общественныхъ силъ. Несомнѣнно также, что въ этомъ сложномъ дѣлѣ, касающемся, не только наилучшаго и наиболѣе совершеннаго способа пользованія водами, но также и наиболѣе дѣйствительной защиты отъ воды и устраненія наносимаго ею вреда, требуются большія спеціальныя познанія. Эти познанія нужны, не только при разрѣшеніи многихъ техническихъ и спорныхъ вопросовъ, возникающихъ изъ отношенія человѣка къ водѣ, но даже и при приведеніи постановленныхъ рѣшеній въ исполненіе. Судебный приставъ или полицейскій чиновникъ приводятъ въ исполненіе, безъ всякихъ особенныхъ познаній, обыкновенныя рѣшенія гражданскихъ и уголовныхъ судовъ; но тѣже лица были бы поставлены въ довольно безвыходное положеніе, если бы по рѣшенію, касающемуся спорнаго дѣла о водѣ, имъ предложено было отпустить такому то истцу столько то литровъ въ секунду воды, или же произвести на счетъ виновнаго отвѣтчика такое то исправленіе плотины, или водопріемнаго зданія и пр.

Одна изъ главнѣйшихъ особенностей дѣлъ, возникающихъ изъ отношенія къ водѣ, какъ при защитѣ отъ нея, такъ и при обращеніи ея на пользу земледѣлія, состоитъ въ томъ, что дѣла этаго рода требуютъ чрезвычайно быстраго примѣненія закона. Исключительная быстрота дѣйствій требуется здѣсь по двумъ главнымъ причинамъ. Первая причина таже, почему въ военное время требуется особенно скорый судъ:

Digitized by Google

это важность послѣдствій незаконнаго дѣянія и необходимость быстро предотвратить эти послѣдствія; вторая причина та, что по отношенію къ водѣ, какъ при защитѣ отъ нея, такъ и при пользованіи ею, самый главный факторъ есть—время. Доказательствомъ необходимости особенной быстроты производства по водянымъ дѣламъ можетъ служить Испанія, гдѣ, при обычномъ безжизненномъ формализмѣ и медленности въ дѣлопроизводствѣ вообще, установлена необыкновенно скорая и простая, какъ административная, такъ и судебная процедура, по дѣламъ водянымъ.

Столкновенія интересовъ и споры, вытекающіе изъ отношеній къ водѣ, имѣютъ еще слѣдующую особенность. Тутъ чаще всего идетъ дѣло не о возстановленіи бывшаго порядка, какъ это бываетъ при всякаго, другого рода нарушеніяхъ общественныхъ интересовъ, а объ установленіи новаго, лучшаго порядка, который, при сохраненіи уваженія къ пріобрѣтеннымъ правамъ, обезпечивалъ бы лучше и совершеннѣе интересы каждаго въ водѣ, безъ вреда для другихъ соучастниковъ. При современныхъ успѣхахъ сельскаго хозяйства и промышленности является стремленіе воспользоваться полезными свойствами водъ возможно шире и полнѣе; услуга оказываемая водою—какъ средство сообщенія, какъ механическая сила и какъ могущественное средство возвысить производительность почвы (ирригація),—въ свою очередь реагируетъ на развитіе сельскаго хозяйства, промышленности и торговли. Всякая существенная растрата воды, вредная для общаго экономическаго прогресса, должна быть, поэтому, устранена; а, для этого необходимо постоянное улучшеніе общей системы пользованія водою. Неопредѣленныя, бездоказательныя права на воду требуютъ разъясненія, опредѣленія и доказательства. Права на воду, связанныя съ старыми постройками, и принаровленныя къ нимъ, должны быть истолкованы и приложены по отношенію къ новымъ, измѣнившимся водянымъ сооруженіямъ.

Подобно тому, какъ изъ первоначальнаго хаоса раз-

Digitized by Google

ныхъ юридическихъ понятій и опредѣленій, путемъ опыта и столкновенія взаимныхъ интересовъ, создается и совершенствуется законодательство, стремящееся удовлетворить возможно шире всѣмъ нормальнымъ интересамъ общественной жизни; также точно, по отношенію къ общественному пользованію водами, дѣйствіе правительственной власти должны быть направлены къ тому, чтобы изъ первоначальнаго хаоса и путаницы въ пользованіи водою относительно небольшаго числа участниковъ, и на относительно малыхъ ирригаціонныхъ площадяхъ, создать стройную систему эксплуатаціи воднаго богатства страны, при которой ни одна капли воды не пропадала бы безполезно и права каждаго изъ многочисленныхъ соучастниковъ были бы точно опредѣлены и строго обезпечены.

Разсматривая съ этой точки зрѣнія характеръ судебной и административной власти слѣдуетъ, кажется, отдать предпочтеніе административнымъ пріемамъ. Судебное рѣшеніе спорнаго гражданскаго дѣла примѣняетъ только къ данному случаю существующіе законы, и вовсе не имѣетъ въ виду приноравливаться къ новымъ, измѣнившимся требованіямъ жизни. Прежде чѣмъ измѣнять свои рѣшенія, согласно съ этими требованіями практической жизни, судъ ожидаетъ измѣненія самаго закона, что требуетъ продолжительнаго времени; до тѣхъ же поръ, онъ въ своихъ рѣшеніяхъ возстановляетъ только установленный закономъ или же давностью, и нарушенный какой либо стороною, прежній порядокъ, который, въ дѣлахъ относящихся къ водѣ, можетъ быть не рѣдко только препятствіемъ къ необходимому развитію. Рѣшенія администраціи, хотя они также должны быть согласованы съ закономъ, тѣмъ не менѣе отличаются, вообще, гораздо большею эластичностью. Судъ разбираетъ, кромѣ того, только конкретные случаи и рѣшенія его по этимъ случаямъ не распространяются, какъ это бываетъ при административныхъ рѣшеніяхъ, на случаи однородные съ ними, не доходящіе до судебнаго разбора.

Можно привести еще другія соображенія въ пользу ад-

Digitized by Google

министративной процедуры въ водныхъ дѣлахъ. При спорѣ о водѣ дѣло касается, обыкновенно, не однихъ частныхъ интересовъ; при разрѣшеніи ихъ часто требуется споспѣшествовать общимъ интересамъ торговли, промышленности и сельскаго хозяйства, устранять препятствія къ наиболѣе полезному употребленію воды, расширять раіонъ пользованія ею, предупреждать и прекращать растрату ея, предотвращать и устранять вредныя дѣйствія воды—застой, затопленіе и образованіе болотъ и пр. Все это относится, скорѣе, къ административной, чѣмъ къ судебной сферѣ дѣятельности.

Разрѣшеніе вопросовъ о размѣрахъ самоуправленія и объ ассоціаціяхъ землевладѣльцевъ и вообще соучастниковъ въ пользованіи водою, совмѣстныхъ—обязательныхъ или же добровольныхъ—работахъ, какъ для улучшенія и расширенія ирригаціи, такъ и для защиты данной мѣстности отъ вреднаго или разрушительнаго дѣйствія воды и т. п., будетъ зависѣть, конечно, отъ степени развитія началъ самоуправленія въ данномъ обществѣ.

Вопросу о таковыхъ ассоціаціяхъ между соучастниками въ пользованіи водою, и которыя мы будемъ называть водотовариществами, мы посвѣщаемъ слѣдующую главу. Здѣсь же мы коснемся нѣкоторыхъ общихъ чертъ или особенностей, касающихся администраціи ирригаціонныхъ канавъ и вообще распоряженія водою въ нѣкоторыхъ государствахъ.

Присматриваясь ближе къ задачѣ правительственной дѣятельности по отношенію къ занимающему насъ предмету,—пользованіе проточными водами и защита отъ нихъ,—мы могли бы, кажется, подвести ее подъ слѣдующія пять категорій.

1) Изданіе законовъ и правилъ, разсматривающихъ воду какъ объектъ гражданскаго права.

2) Защита отъ наводненій и предпріятіе работъ на государственныя средства по осушенію и орошенію земель.

3) Распоряженіе водами. Предоставленіе концессій на предпріятія по осушенію и орошенію; опредѣленіе вознаграж-

Digitized by Google

денія за отчужденіе частныхъ и общественныхъ имуществъ и установленіе сервитута.

4) Администрація водами и рѣчная полиція.

5) Предупрежденіе, пресѣченіе и наказаніе преступленій по воднымъ дѣламъ.

Мы пытались представить въ этой книгѣ нѣкоторыя разъясненія и дать нѣкоторые матеріалы по вопросу о томъ, какіе общественные и частные интересы, связанные съ пользованіемъ проточными водами и защитою отъ ихъ вреднаго дѣйствія, должны быть предусмотрѣны и удовлетворены гражданскими законами. Мы высказали мнѣніе, что для удовлетворенія въ этомъ отношеніи нуждъ населенія требовалось бы составить спеціальный водный уставъ. Въ послѣдней главѣ этой части, мы предполагаемъ сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія о содержаніи такого устава или общей программы его.

Разсмотрѣніе дѣятельности правительственной власти въ отношеніи защиты населенія отъ наводненія не входитъ въ нашу задачу, такъ какъ таковая защита нужна, не только для того, чтобы охранять ирригаціонныя постройки, а требуется, вообще, для сохраненія жизни людей и имущества угрожаемой мѣстности. Не входя ни въ какія подробности, мы считаемъ, однако же, умѣстнымъ сдѣлать здѣсь небольшія замѣчанія по вопросу о столь обыкновенныхъ у насъ и столь разрушительныхъ наводненіяхъ.

Извѣстно, что во многихъ мѣстахъ на Кавказѣ, равно какъ во и всей Россіи, происходятъ періодическія наводненія рѣкъ, прекращающія на болѣе или менѣе продолжительное время всякое сообщеніе, или дѣлающія таковое опаснымъ для жизни, и наносящія мѣстнымъ жителямъ громадные, а иногда, неисчислимые убытки. Казалось бы, что защита отъ наводненій, вслѣдствіе большихъ размѣровъ необходимыхъ для этого работъ и весьма значительной стоимости таковыхъ, должна бы быть возведена въ число общихъ государственныхъ и общественныхъ задачъ, для рѣшенія которыхъ необходимо содѣй-

Digitized by Google

ствіе и усиліе, не однихъ береговыхъ владѣльцевъ или мѣстныхъ жителей, но усиліе и содѣйствіе всеобщее. Мало того, защита отъ наводненій и даже вообще отъ вреднаго дѣйствія водъ,—мы разумѣемъ, главнымъ образомъ, осушеніе болотистыхъ пространствъ,—должно быть не свободнымъ факультативнымъ дѣйствіемъ, непосредственно заинтересованныхъ лицъ, а таковое должно бы быть возведено въ прямую, всеобщую обязанность, въ уровень съ другими общественными и государственными тягостями.

Римскіе законы говорятъ только о правѣ береговыхъ владѣльцевъ укрѣплять берега, и большая часть европейскихъ законовъ, какъ и наши отечественные законы, смотрятъ вообще на необходимость укрѣпленія береговъ, какъ на частное дѣло, касающееся береговыхъ владѣльцевъ. Изъ числа, имѣющихся въ этомъ отношеніи исключеній представляютъ особенный интересъ итальянскіе и австрійскіе законы. Укрѣпленіе береговъ и защита отъ воды причислены по этимъ законамъ къ обязанности общественной. Въ силу ихъ каждый житель, угрожаемой наводненіемъ мѣстности, обязывается содѣйствовать защитѣ отъ воды и, такимъ образомъ, это есть общественная тягость, подчиненная высшему надзору и направленію со стороны правительственныхъ властей. Необходимыя постройки производятся даже частью на средства самаго государства.

Работы этого рода распадаются главнымъ образомъ на двѣ категоріи: защита отъ наводненій и осушеніе болотистыхъ мѣстъ.

Мы уже замѣтили, что осушеніе находится въ одинаковыхъ техническихъ и легальныхъ условіяхъ съ орошеніемъ, и, потому, всѣ вопросы относительно согласованія между собою многочисленныхъ, общественныхъ и частныхъ, интересовъ, возникающихъ при осушеніи данной мѣстности, могутъ разрѣшатся по аналогіи съ тѣмъ, какъ они разрѣшаются при устройствѣ ирригаціи. Что касается до защиты отъ наводненій, то это достигается разными способами. Къ прямымъ спо-

Digitized by Google

собамъ относятся: 1) укрѣпленіе русла и береговъ и разнаго рода постройки въ самомъ ложе рѣки, для отраженія и уменьшенія напора водъ, а равно для регулированія самаго теченія, когда имѣютъ въ виду защиту береговъ отъ размыва; 2) устройство береговыхъ плотинъ и поднятіе береговъ, когда имѣютъ въ виду защититься противу выхода воды изъ береговъ. Къ способамъ защиты отъ наводненій, дѣйствующимъ чрезвычайно благодѣтельно, относится, какъ извѣстно, облѣсеніе верховьехъ рѣкъ. Для укрѣпленія русла и береговъ рѣки употребляютъ разнаго рода одѣянія, начиная отъ самыхъ слабыхъ—плетня, камыша, камня на сухой кладкѣ и пр.—до наиболѣе прочныхъ, состоящихъ изъ фашинъ и камня, положеннаго на цементѣ. Постройки въ рѣкѣ состоятъ изъ палисадъ, туръ, фашинъ, жетэй, молъ, древесныхъ засѣкъ, лѣдорѣзовъ и наконецъ разнаго рода плотинъ, продольныхъ и поперечныхъ къ теченію. Продольныя плотины строятся или на самомъ берегу, такъ что основаніе ихъ обмывается водою, или же на нѣкоторомъ разстояніи отъ берега. Поперечныя плотины всегда строятся по парно, т. е. отъ обѣихъ береговъ рѣки къ срединѣ [1]).

Польза регулированія теченія рѣкъ нынѣ оспаривается нѣкоторыми писателями. Мы имѣли случай познакомится съ весьма объемистымъ и ученымъ трудомъ прусскаго инженера А. Дикъ, который дѣлаетъ воззваніе къ нѣмецкой націи съ цѣлью остановить противуестественное, какъ онъ выражается, хозяйство водою, въ новѣйшее время, выражающееся въ регулированіи рѣкъ. Доводы его основ ны на весьма неблагопріятныхъ послѣдствіяхъ регулированія рр. Рура, Саара и Мозеля. Послѣдствія эти состояли, между прочимъ, въ томъ, что послѣ регулированія, разница въ ихъ уровняхъ высшаго и нисшаго стоянія воды значительно увеличилась и, какъ послѣдствіе этого, увеличились отложенія и затруднилось судоходство [2]).

1) Интересная брошюра по вопросу о защитѣ отъ наводненій была издана сенаторомъ Масарани въ Римѣ, въ 1879 году по поводу разлива рѣки По подъ заглавіемъ „Su la rotta di Po, le cause del disastro, le consequenze e i rimedii.

2) Die naturwidrige Wasserwirtschaft der Neuzit. Ein Mahnruf von A. Dieck. Wiesbaden 1879.

Digitized by Google

Не касаясь, долѣе, другихъ общественныхъ работъ, которыя предпринимаются на государственныя средства, мы перейдемъ теперь къ тому роду дѣятельности правительственной власти, который гораздо болѣе непосредственно касается до нашего предмета и который, въ нашемъ дѣленіи по категоріямъ, мы отмѣтили подъ пунктами третьимъ и четвертымъ, т. е. распоряженіе и управленіе водами.

Характеристическія особенности дѣятельности правительственной власти въ отношеніи распоряженія и управленія водами выражаются, главнымъ образомъ, въ слѣдующихъ ея дѣйствіяхъ.

1) Опредѣленіе тѣхъ условій, при наличности которыхъ за нѣкоторыми ирригаціонными предпріятіями должно быть признано значеніе общественныхъ работъ, и тѣхъ преимуществъ, которыми могутъ воспользоваться такого рода общественныя предпріятія.

2) Опредѣленіе условій и порядка, которыя должны быть соблюдаемы при дарованіи концессіи на проточную воду и разрѣшеніе къ производству всякаго рода гидравлическихъ сооруженій, необходимыхъ для того, чтобъ воспользоваться этими концессіями.

и 3) Опредѣленіе способовъ и размѣровъ вознагражденія за имущества, отчуждаемыя въ пользу таковыхъ общественныхъ, а также, и всякаго рода частныхъ, ирригаціонныхъ предпріятій.

Въ главѣ VII этой книги, мы говорили объ условіяхъ проведенія чрезъ чужія владѣнія водъ, составляющихъ частную собственность, здѣсь же мы познакомимся съ тѣми условіями, въ которыя ставятся обыкновенно, въ этомъ отношеніи, предпріятія, признанныя общественно-полезными. Главная задача состоитъ здѣсь, очевидно, въ устраненіи тѣхъ препятствій, которыя могутъ встрѣчать таковыя предпріятія со стороны частныхъ собственниковъ, имѣнія которыхъ необходимы для осуществленія этихъ предпріятій.

Digitized by Google

Прежде всего представляется вопросъ о томъ, какія предпріятія должны признаваться общественными и пользоваться потому такими преимуществами, которыя не могутъ быть предоставляемы частнымъ предпріятіямъ? Рѣшеніе этого вопроса должно быть, очевидно, основано на преимущественномъ значеніи въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ общественнаго, или коллективнаго интереса, передъ исключительными интересами частныхъ лицъ, и, потому, рѣшенію его должно предшествовать тщательное изслѣдованіе значенія и обстоятельствъ всякаго такого предпріятія, претендующаго на общественное значеніе. Самое признаніе такового значенія должно быть, очевидно, уставлено формальнымъ актомъ компетентной власти.

Общеполезность какого-либо предпріятія признается по нашимъ законамъ высшею административною властью, отъ которой зависитъ, также, признаніе за таковыми предпріятіями, испрашиваемыхъ ими въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ привилегій и преимуществъ.

О дѣйствіяхъ, которыя должны предшествовать заявленію правительства объ общественной пользѣ предпринимаемой работы, мы находимъ подробныя указанія въ итальянскихъ и австрійскихъ законахъ. Таковыми работами, согласно съ итальянскими законами, могутъ быть объявлены не только тѣ работы, которыя имѣютъ быть выполнены на счетъ государства, провинціи и общинъ, въ общественномъ интересѣ, но также и работы, предпринимаемыя юридическими лицами (corpi morali), частными обществами и даже отдѣльными частными лицами. Нѣкоторыя большія предпріятія признаются общеполезными законодательною властью, другія меньшія—министромъ общ. работъ и префектами. Прошеніе, въ коемъ испрашивается признаніе общественной полезности предпріятія, объявляется чрезъ газеты во всеобщую извѣстность, и если оно не относится къ числу тѣхъ большихъ предпріятій, общеполезность которыхъ признается законодательною властью, то всѣ относящіяся до предполагаемыхъ работъ предварительныя изысканія: общій

Digitized by Google

планъ съ описаніемъ всѣхъ работъ, планъ земель, которыя требуется занять, смѣта расходовъ, денежныя средства и срокъ для выполненіе работъ и пр., выставляются для свѣдѣнія всѣхъ заинтересованныхъ, по крайней мѣрѣ, въ теченіи 2 недѣль. Дѣлаемыя замѣчанія и возраженія передаются предпринимателямъ, которые въ свою очередь представляютъ на оныя свои отвѣты.

Признаніе общественной полезности предполагаемаго предпріятія законодательною властью совершается по итальянскимъ законамъ въ слѣдующихъ случаяхъ: 1) для устройства большихъ дорогъ, судоходныхъ каналовъ, осушенія озеръ и для производства другихъ работъ, исполненіе которыхъ должно происходить по правиламъ, установленнымъ для общественныхъ работъ; при этомъ, на рѣшеніе вопроса въ законодательномъ порядкѣ не имѣетъ вліянія то обстоятельство, участвуетъ ли государство въ расходахъ по предполагаемому предпріятію или же нѣтъ 2) Когда, для исполненія предполагаемыхъ работъ на указанныхъ мѣстахъ, испрашивается разрѣшеніе обложить денежными взносами землевладѣльцевъ, сосѣднихъ или же смежныхъ съ ними земель.

Въ актѣ, коимъ объявляется общественная полезность работъ, опредѣляются сроки, въ теченіи которыхъ должны быть начаты и окончены дѣла по экспропріаціи имуществъ и самыя работы [1]).

По австрійскимъ законамъ за ирригаціоннымъ предпріятіемъ признается общественный интересъ (überwiegender volkswirthschaftlicher Vortheil) въ такомъ случаѣ, если сельскохозяйственное значеніе предпріятія превосходитъ интересы единичнаго хозяйства, и осуществленіе его можетъ имѣть вліяніе на промышленное и сельскохозяйственное развитіе окрестности, и, съ другой стороны, когда польза отъ него перевѣшиваетъ невыгоды и стѣсненія, которыя вытекаютъ для постороннихъ

1) Calandra. Manuale idraulico legale. стр. 90—118.

Digitized by Google

лицъ, вслѣдствіи обязательныхъ, въ этомъ случаѣ, стѣснѣній въ правахъ частной собственности—отчужденія и сервитуты. Для того чтобы въ данномъ случаѣ былъ допущенъ и установленъ одинъ сервитутъ не требуется, впрочемъ, чтобы предполагаемое предпріятіе служило непременно общественному интересу, и чтобы въ немъ участвовали государство, общины или какія либо общественныя учрежденія.—Не требуется, также, чтобы въ этомъ случаѣ было доказано безусловное, преобладающее значеніе такого предпріятія для народнаго хозяйства; достаточно, если ожидаемыя отъ предпріятія выгоды для народнаго хозяйства превосходятъ невыгоды, причиняемыя установленіемъ сервитутовъ на чужія владѣнія.—Но для того, чтобы воспользоватся правомъ отчужденія имуществъ въ пользу предполагаемаго предпріятія, требуется чтобы таковое предпріятіе было начато въ общественномъ интересѣ—im öffentlichen Interesse,—т. е. когда въ немъ участвуютъ общины, отдѣльные округа, общественныя учрежденія или само государство [1]).

Въ Пруссіи, по закону 28 февраля 1843, вопросъ о признаніи за предпріятіемъ общественнаго значенія разсматривается и разрѣшается въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, подобно тому, какъ и унасъ, въ высшихъ административныхъ учрежденіяхъ.

Послѣ вопроса о необходимыхъ условіяхъ для признанія за ирригаціоннымъ предпріятіемъ значенія общественно—полезнаго предпріятія, ближайшимъ за симъ предметомъ дѣятельности правительственной власти должно быть возможно точное опредѣленіе послѣдствій, вытекающихъ изъ объявленія предположеннаго предпріятія общественнымъ и, въ особенности, связанныхъ съ этимъ правъ и обязанностей предпринимателя и постороннихъ лицъ.

Тутъ выступаютъ на первый планъ вопросы о концессіяхъ и, связанные съ ними тѣснѣйшимъ образомъ, затруднительные

1) K. Peyrer. Das Oester. Wasserrecht. стр. 324.

Digitized by Google

вопросы объ экспропріаціи или отчужденіи частной собственности и слѣдующаго за то вознагражденія.

Мы уже имѣли случай говорить о концесіяхъ на воду, совмѣстно съ изслѣдованіемъ о правахъ собственности на воду, по этому мы займемся теперъ, по преимуществу, вопросами объ отчужденіи частныхъ имуществъ и слѣдующаго за то вознагражденія ихъ владѣльцевъ.

Вопросы эти по нашимъ законамъ разрѣшаются въ VI главѣ, раздѣла II, книги второй, части первой, тома X св. гражданск. законовъ, ст. 575—593. Частное недвижимое имущество можетъ быть отчуждено только по Именному Высочайшему указу для государственной или общественной пользы (ст. 575 и 576). Изъ числа частныхъ предпріятій, т. е. такихъ, которыя могутъ быть въ рукахъ частныхъ лицъ, таковая польза признана за желѣзными дорогами, англо-индійскимъ телеграфомъ и предпріятіями бывшаго Общества Кавк. Промышленности. Оцѣнка отчуждаемаго имущества предоставляется прежде всего самому владѣльцу. Соображенія ближайшаго начальства о правильности таковой оцѣнки представляются въ установленномъ порядкѣ на Высочайшее усмотрѣніе.—При несоразмѣрности испрашиваемаго владѣльцемъ вознагражденія за отходящее имущество со стоимостью его по мнѣнію начальства, таковое имѣніе оцѣнивается коммиссіею, составленной, смотря потому, гдѣ находится оцѣниваемое имѣніе, изъ представителей администраціи и мѣстнаго самоуправленія, правительственныхъ техниковъ и сосѣднихъ владѣльцевъ.—Оцѣнка производится по соображенію съ правилами, соблюдаемыми при оцѣнкѣ для публичной продажи; тутъ только ведется дѣло на бумагѣ. Владѣльцу предоставлено право представить на сдѣланную оцѣнку въ теченіи восьми дней свои возраженія.—Отъ коммиссіи зависитъ принять ихъ и приступить къ переоцѣнкѣ, или же, представить дѣло съ своимъ заключеніемъ на усмотрѣніе начальства. При оцѣнкѣ сверхъ трехъ тысячъ рублей дѣло восходитъ на Высочайшее утвержденіе.

Digitized by Google

Дѣла этаго рода на Кавказѣ обсуждаются Совѣтомъ Главнаго Управленія Намѣстника, и назначенная владѣльцу сумма, даже сверхъ трехъ тысячъ, выдается ему по разрѣшенію Намѣстника, если только имѣются необходимыя для этого деньги, и владѣлецъ согласенъ съ опредѣленнымъ ему вознагражденіемъ.—Когда владѣлецъ требовалъ за свое имѣніе больше, чѣмъ ему опредѣлено, то ему можетъ быть дано надбавочное вознагражденіе, до пятой части оцѣночной суммы. (ст. 577—591).

Для проэктированія правилъ о пользованіи водою была образована въ 1879 году при Департаментѣ Земледѣлія и Сельской Промышленности особая коммисія. Въ составленномъ проэктѣ, который теперь находится на разсмотрѣніи въ Государственномъ Совѣтѣ, опредѣлены только необходимыя правила для огражденія общихъ и частныхъ интересовъ въ отношеніи къ отводу и спуску водъ. Лицамъ, предпринимающимъ работы по осушенію и орошенію земель, поставляется въ обязанность предварительно испрашивать на эти работы разрѣшенія, если при этомъ затрогиваются общіе интересы судоходства и сплава. Въ проэктированныхъ правилахъ опредѣленъ, далѣе, порядокъ отчужденія земель для проведенія по нимъ воды, при чемъ предположено возложить на проэктированныя коммиссіи для завѣдыванія дѣломъ обязанность удостовѣрятся въ необходимости отчужденія земель и при неимѣніи добровольнаго соглашенія, опредѣлить вознагражденіе за оныя. Коммиссіи эти не привлекаются къ надзору за дѣйствіями владѣльцевъ по орошенію и осушенію, коль скоро каждый изъ нихъ будетъ дѣйствовать въ предѣлахъ своего помѣстья или по добровольному соглашенію съ сосѣдними владѣльцами.

Коммиссіи предполагаются учрежденіями не постоянными, а созываемыми только временно, точно такъ какъ коммиссіи, учреждаемыя по силѣ пунк. б. ст. 582 св. Зак. т. X. ч. 1, для оцѣнки имуществъ въ распоряженіе правительства отчуждаемыхъ.

Въ дѣйствующихъ у насъ законахъ (т. X. ч. 1 ст. 584)

Digitized by Google

не указано самаго существеннаго основанія для оцѣнки отчуждаемыхъ имуществъ, а именно, способа капитализаціи получаемаго съ нихъ дохода; сдѣлана лишь ссылка на правила объ оцѣнкѣ имуществъ для публичной продажи, по коимъ (1 ст. 1979 и 1980 т. X. ч. 2) установлена капитализація изъ 10%. Между оцѣнкою для публичной продажи и оцѣнкою отчуждаемаго имущества есть, однакожъ, существенная разница: при публичной продажѣ оцѣнка должна опредѣлить minimum цѣны, съ которой начинаются торги, при обязательномъ же отчужденіи вознагражденіе должно быть полное и безобидное и должно дать владѣльцу возможность извлечь изъ капитала, полученнаго имъ за отчужденное имущество такой доходъ, который соотвѣтствовалъ бы, получавшемуся имъ раньше доходу съ отчуждаемаго имущества; при вѣрномъ же помѣщеніи капитала можно расчитывать на 5 и 6; но не на 10% дохода. [1]).

Особенно тщательная разработка вопроса объ экспропріаціи при устройствѣ ирригаціи сдѣлана въ Италіи, мы познакомимся подробнѣе съ дѣйствующими тамъ нынѣ въ этомъ отношеніи законами. Свѣдѣнія эти могутъ быть пригодны, какъ матеріалъ для необходимой законодательной разработки этаго вопроса и у насъ на Кавказѣ.

Порядокъ и условія экстропріаціи имуществъ для предпріятій, признанныхъ общественно полезными, установлены въ Италіи закономъ 25 іюня 1878 года, состоящимъ изъ 101 статей, раздѣленныхъ на два отдѣла—общій и частный [2]).

По объявленіи предполагаемой роботы „di utilita pubblica“, т. е. общественно полезной, предприниматель долженъ составить на свой счетъ, и согласно съ предварительнымъ проэктомъ, детальный планъ работъ, съ подробнымъ описаніемъ каждаго участка, или зданія, экстропріація котораго признается необходимымъ. Какъ при предварительныхъ изысканіяхъ, такъ

1) Сбор. свѣд. по Д-ту Земледѣлія и Сельской Промышленности.

2) Legge sulle espropriazioni per causa di utilita pubblica 25 giugno 1865.

Digitized by Google

и теперь, находящимся при этихъ работахъ инженерамъ, архитекторамъ и экспертамъ предоставляются открытые листы для входа въ частныя владѣнія и для производства въ нихъ топографическихъ и другихъ необходимыхъ работъ.

Планъ исполненія работъ, послѣ того какъ таковой будетъ одобренъ компетентною властью, объявляется, по распоряженію префекта въ мѣстахъ жительства заинтересованыхъ и выставляется на двѣ недѣли въ муниципальныхъ управленіяхъ (ufficio comunale) для тѣхъ, кто пожелаетъ представить по оному свои замѣчанія. По разсмотрѣніи поступившихъ замѣчаній въ совѣтѣ префектуры, исполненіе проекта разрѣшаетъ префектъ. Если представленныя замѣчанія касаются до плана и способа выполненія работъ, то префектъ, выслушавъ мнѣніе начальника гражданскихъ инженеровъ (ingegnere caro del genio civile) и совѣта префектуры, или окончательно разрѣшаетъ исполненіе работъ, или же, когда сдѣланныя возраженія признаны будутъ основательными, представляетъ дѣло на рѣшеніе высшихъ властей.

Экспропріаціи могутъ подлежать, не только тѣ имущества, которыя необходимы для исполненія общественной работы, но и смежныя съ ними владѣнія, до опредѣленнаго предѣла, занятіе которыхъ прямо соотвѣтствуетъ главной цѣли предпріятія. Право на такого рода экспропріацію должно быть упомянуто въ актѣ, коимъ признана общественная польза работы; въ противномъ же случаѣ, это право должно быть утверждено впослѣдствіи особымъ королевскимъ декретомъ.

Владѣльцы отчуждаемыхъ имѣній могутъ требовать, чтобы у нихъ были выкуплены также и тѣ части ихъ имѣній, которыя останутся внѣ обязательной экспропріаціи, въ томъ случаѣ, когда эти части не могутъ уже болѣе имѣть для нихъ полезнаго назначенія.

Вознагражденіе за отчуждаемыя имущества опредѣляется слѣдующимъ способомъ.—Предприниматель общественно полезной работы обязанъ составить именной списокъ владѣльцевъ съ

Digitized by Google

обозначеніемъ противу каждаго изъ нихъ отчуждаемаго отъ него имущества и цѣны, которую онъ, т. е. предприниматель, за оное предлагаетъ. Такой списокъ выставляется въ мѣстахъ жительства заинтересованныхъ на 15 дней. Согласіе послѣднихъ съ объявленной имъ цѣной выражается письменно. До окончанія срока, опредѣленнаго имъ для выраженія своего согласія заинтересованныя стороны могутъ представится контролеру (sindaco), который приводитъ ихъ къ дружескому соглашенію относительно размѣровъ вознагражденія. По истеченіи двухъ недѣльнаго срока со дня объявленія о размѣрахъ предлагаемаго за отчуждаемыя имущества вознагражденія, и послѣдовавшаго со стороны ихъ владѣльцевъ соглашенія на объявленную цѣну, дѣло передается префекту. Послѣдній предписываетъ взносъ принятаго вознагражденія и разрѣшаетъ допущеніе къ занятію отчуждаемаго имущества. Одновременно съ тѣмъ, префектъ составляетъ списокъ тѣхъ лицъ, которыя не приняли предложеннаго имъ вознагражденія и не пришли въ соглашеніе съ предпринимателемъ работъ. Списокъ этотъ, съ обозначеніемъ въ немъ подлежащаго отчужденія имущества и со всѣми другими документами, передается предсѣдателю окружнаго суда (tribunale del circondario), въ раіонѣ того судебнаго округа, въ которомъ находятся подлежащія отчужденію имущества.

Въ теченіи трехъ дней, непосредственно слѣдующихъ за полученіемъ такого списка, судъ дѣлаетъ постановленіе о назначеніи одного или трехъ экспертовъ, которымъ и поручается составить, въ теченіи опредѣленнаго срока, оцѣнку отчуждаемыхъ имѣній.

Подлежащія отчужденію имущества могутъ быть раздѣлены по требованію префекта на нѣсколько отдѣльныхъ серій, и судъ можетъ назначить экспертовъ для оцѣнки каждой изъ нихъ отдѣльно. Эта экспертиза имѣетъ значеніе судебной экспертизы, и заключенія ея могутъ быть опровергаемы только въ указанномъ въ разбираемомъ нами законѣ порядкѣ, и о которомъ мы скажемъ далѣе.

Digitized by Google

Вызовъ заинтересованныхъ сторонъ для участія въ экспертизѣ не признается необходимымъ; но въ каждой общинѣ, гдѣ предполагается производство оцѣнки, эксперты должны оповѣстить о своемъ намѣреніи заинтересованныя стороны, по крайней мѣрѣ, за три дня.

Судебныя издержки на назначеніе экспертовъ падаютъ на счетъ предпринимателя работъ, за исключеніемъ однако того случая, когда оцѣнка экспертовъ окажется ниже суммы предложенной предпринимателемъ, и тогда эти издержки падаютъ на счетъ владѣльцевъ отчуждаемыхъ имѣній. Издержки дѣлятся между этими двумя сторонами по поламъ, если разница между цѣною экспертовъ и цѣною предложенной концессіонеромъ окажется не болѣе, какъ на одну десятую часть всей суммы.

Въ случаѣ полнаго занятія отчуждаемаго имущества, сумма опредѣляемая его владѣльцу вознагражденія составляется изъ цѣны, которую, по мнѣнію экспертовъ, можно было бы получить за имѣніе, при вольной продажѣ его. Въ случаѣ же не полнаго занятія, вознагражденіе за отходящее имѣніе составляется изъ равницы между полною цѣной, въ которую оцѣнивается имѣніе до занятія его, и тою цѣной, которую можетъ имѣть оставшаяся часть имущества, послѣ занятія отчужденной части его.

Когда отъ осуществленія общественнаго предпріятія вытекаетъ особенная и прямая выгода для неотчуждаемой части отошедшаго подъ него имѣнія, то таковая выгода зачитывается въ пользу концессіонера при указанномъ выше разчетѣ. Если эта выгода исчисляется больше, чѣмъ въ четвертую часть суммы вознагражденія, которая причиталась бы за все имѣніе, то владѣлецъ его вправѣ потребовать выкупа всего своего имѣнія, предполагая однако же, что дѣйствительная цѣна отчуждаемой части имѣнія превосходитъ четвертую часть стоимости всего имѣнія. Лицо, въ пользу котораго отчуждается имущество, можетъ не принять предложенія выкупить все имѣніе, и взамѣнъ того, заплатить владѣльцу его сумму, составляющую не менѣе трехъ четвертей, опредѣленной экспертами стоимости всего имѣ-

Digitized by Google

ніе. Во всякомъ же случаѣ, слѣдующее владѣльцу вознагражденіе не можетъ быть менѣе половины той суммы, въ которую оцѣнено его имѣніе.

Увеличеніе цѣнности отчуждаемаго имущества, происходящее вслѣдствіи ожидаемыхъ для него выгодъ отъ предполагаемаго предпріятія, при исчисленіи причитающагося владѣльцу вознагражденія въ расчетъ не принимается.

Точно также, при исчисленіи вознагражденія не должны приниматся въ расчетъ такія постройки, заведенія или улучшенія въ имѣніи, которыя, принимая во вниманіе время и другія обстоятельства, могли быть произведены съ цѣлью получить бо́льшое за него вознагражденіе. Владѣльцу предоставляется въ этомъ случаѣ только право вывесть на свой счетъ матеріалы воздвигнутыхъ имъ построекъ и пр., если это можетъ быть сдѣлано безъ вреда для предполагаемаго общественнаго предпріятія.

Въ дѣлахъ объ экспропріаціи, арендуемыя земли принимаются какъ свободныя. Предприниматель, въ пользу котораго отчуждается имѣніе, не обязанъ входить въ споры, которые могутъ возникнуть между собственникомъ и арендаторомъ, ниже нести увеличеніе расходовъ, вызываемыхъ для распредѣленія вознагражденія между тѣмъ и другимъ.

Сервитуты, которые могутъ быть сохранены или же перенесены безъ большихъ неудобствъ, какъ для господствующихъ, такъ и обязанныхъ угодій, вознагражденію не подлежатъ. Предприниматель общественныхъ работъ обязанъ только, или самъ произвесть все что окажется необходимымъ для сохраненія или перенесенія таковыхъ сервитутовъ, или же покрыть потребные для этого расходы. Всѣ эти расходы и работы должны быть указаны въ заключеніи произведенной экспертизы.

Заключеніе экспертовъ, со всѣми документами, препровождается отъ предсѣдателя суда къ префекту, который предлагаетъ предпринимателю внести, слѣдующія съ него,—какъ за

Digitized by Google

отчуждаемыя имѣнія, такъ и по другимъ расходамъ, — деньги и за симъ разрѣшаетъ ему занять эти имѣнія.

Постановленіе префекта, утверждающее экспропріацію, оповѣщается владѣльцамъ отчуждаемыхъ имѣній, въ формѣ приказа. Послѣдніе могутъ подать апелляцію противу сдѣланнаго разсчета въ высшую судебную инстанцію въ теченіи тридцати дней.

Въ отдѣлѣ частныхъ распоряженій разсматриваемаго нами закона, мы нашли, между прочимъ, еще слѣдующее постановленіе: предприниматели работы, признанной общественно-полезной, могутъ временно занимать имѣнія, принадлежащія частнымъ лицамъ, для добыванія на нихъ камня, гравія, песку и земли, для склада матеріаловъ, для устройства магазиновъ и конторъ и временныхъ путей сообщеній, для рытья сточныхъ канавъ и для другихъ, необходимыхъ для выполненія работъ потребностей. Камень, гравій, песокъ и земля не могутъ добываться въ огороженныхъ стѣною пространствахъ. [1]).

Познакомимся теперь съ порядками, принятыми по отношенію къ экспропріаціи имуществъ при ирригаціонныхъ предпріятіяхъ въ Австріи. Разрѣшеніе на пользованіе водою и на производство новыхъ построекъ, на разширеніе и измѣненіе старыхъ построекъ, какъ для пользованія водою, такъ и для защиты отъ нея, даются въ Австріи административно процессуальнымъ порядкомъ. Дѣло начинается съ того, что предприниматель подаетъ прошеніе, которое должно удовлетворять установленнымъ въ законахъ требованіямъ и условіямъ. Это прошеніе сообщается формальнымъ порядкомъ для свѣдѣнія всѣмъ заинтересованнымъ. За симъ, въ присутствіи представителей административной власти, слѣдуетъ словесное объясненіе сторонъ, при чемъ, какъ на гражданскихъ процессахъ, предприниматель является какъ бы истцомъ, а заинтересованные въ дѣлѣ землевладѣльцы и другія лица, какъ бы отвѣтчиками. Объясненіе оканчивается постановленіемъ формальнаго рѣшенія на прошеніе

1) Calandra. Manuale Idraulico Legale. стр. 217—232.

Digitized by Google

предпринимателя. На это рѣшеніе допускается апелляція въ высшія, административныя же инстанціи. Относительно разбора этаго рода дѣлъ, представителямъ власти поставлено въ обязанность охранять общественные интересы и собирать для этаго, преимущественно чрезъ правительственныхъ техниковъ, всѣ необходимыя свѣдѣнія, выслушивать поступающія замѣчанія и мнѣнія, всячески разъяснять дѣло черезъ экспертовъ и склонять стороны къ соглашенію и пр.

Производство дѣлъ по экспропріаціи распадается на три части, а именно: изслѣдованіе необходимости экспропріаціи; опредѣленіе размѣровъ, испрашиваемыхъ предпринимателемъ работъ и преимуществъ и опредѣленіе размѣровъ вознагражденія.

Австрійскій водный законъ, 1869 года, не заключаетъ опредѣленныхъ указаній о способахъ дѣйствія административныхъ властей для опредѣленія размѣровъ вознагражденія. Способъ этотъ устанавливается въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ по усмотрѣнію начальства. Прежде всего имѣется въ виду достигнуть соглашенія сторонъ, или непосредственно, или же посредствомъ назначенія третейскаго суда. При спорахъ, когда одна изъ сторонъ остается недовольной административнымъ рѣшеніемъ и таковое ожидается отъ суда, или же, когда до окончанія предпріятія, не представляется возможнымъ опредѣлить размѣра вознагражденія, устанавливается временное соглашеніе сторонъ опредѣленіемъ приблизительной суммы, которая вносится предпринимателемъ. Въ такомъ случаѣ, администрація разрѣшаетъ приступить къ производству работъ, впредь до судебнаго разбора по вопросу о вознагражденіи. Это разбирательство начинается съ низшихъ судебныхъ инстанцій. Къ суду обращается, конечно, та сторона, которая осталась недовольной размѣромъ вознагражденія, опредѣленнаго администраціей. Это есть какъ бы апелляція къ суду на административное рѣшеніе. Вопросъ о томъ, долженъ ли быть опредѣленъ срокъ для обращенія къ суду съ жалобой на административное рѣшеніе,

Digitized by Google

или же таковая жалоба можетъ быть допущена во всякое время, до истеченія земской давности, австрійскій законъ не разрѣшаетъ; но опредѣленія Министерства Земледѣлія клонятся къ установленію сроковъ. Хотя рѣшенія администраціи не стоятъ въ отношеніи судебнаго рѣшенія, въ томъ же положеніи, въ какомъ, напр., рѣшенія суда низшей инстанціи относятся къ рѣшенію высшей судебной инстанціи; но, тѣмъ не менѣе, судъ разбираетъ дѣло по существу, и при рѣшеніи его, несогласномъ съ рѣшеніемъ администраціи, сила послѣдняго рѣшенія само собою прекращается. Обращеніе къ суду по вопросамъ о вознагражденіи допускается уже послѣ того, какъ состоялось административное рѣшеніе.

Сумма вознагражденія, назначенная за отходящее имѣніе, вносится въ судъ въ опредѣленный срокъ, пропускъ котораго ведетъ къ потерѣ права, пріобрѣтеннаго на отчужденіе. Исполненіе рѣшенія суда по отчужденію имущества, вводъ во владѣніе и пр., производятся административною властью. *)

Въ виду чрезвычайной важности для насъ правильной разработки вопроса объ экспропріаціи для осуществленія ирригаціонныхъ предпріятій, считаемъ не излишнимъ сказать еще нѣсколько словъ, относительно порядковъ по отчужденію имуществъ, практикуемыхъ въ Пруссіи. Для разсмотрѣнія проектовъ проведенія ирригаціонныхъ каналовъ изъ рѣки, опредѣленія мѣры вознагражденія землевладѣльцамъ и соглашенія въ этомъ случаѣ всѣхъ интересовъ, въ Пруссіи установлены посредническія коммиссіи (Vermittelungs Komissionen) изъ мѣстныхъ землевладѣльцевъ и довѣренныхъ лицъ отъ правительства.

Посредническія коммиссіи разслѣдываютъ пользу и значеніе предполагаемаго предпріятія и производятъ оцѣнку отходящихъ подъ каналы земель. Самыя предпріятія выполняются на началахъ ассоціаціи мѣстныхъ владѣльцевъ, при чемъ законы (24 Августа 1850и 11 Мая 1853) устанавливаютъ различныя облегченія, относительно проведенія канавъ по чужимъ

1) K. Peyrer. Das Oester. Wasserecht. стр. 550—671.

Digitized by Google

землямъ. Всѣ подробности веденія ирригаціонныхъ работъ, преимущественно съ технической стороны, опредѣляются министерской инструкціей 24 Августа 1861 года. Предприниматели ирригаціонныхъ работъ обязаны объявлять о своихъ предпріятіяхъ во всеобщее свѣдѣніе, во всѣхъ подробностяхъ, и означать размѣры предполагаемаго ими вознагражденія за отходящія земли. Всѣмъ заинтересованнымъ сторонамъ предоставляется право подавать въ теченіи опредѣленнаго срока протесты и заявленія, которыя, смотря по роду оныхъ, разсматриваются въ административномъ, или же судебномъ порядкѣ. Пропустившій срокъ, назначенный для протеста, теряетъ на него право.

Вопросы о размѣрахъ вознагражденія землевладѣльцевъ за отчуждаемыя отъ нихъ земли въ нѣкоторыхъ случаяхъ разрѣшаются въ Пруссіи третейскимъ судомъ, состоящимъ изъ трехъ лицъ, а именно: представителя отъ правительства, или особо назначеннаго чиновника въ качествѣ старшаго или предсѣдателя, одного изъ предпринимателей работъ и одного изъ землевладѣльцевъ. На рѣшеніе этого суда аппеляціи не допускается.

Въ разборѣ спорныхъ дѣлъ, касающихся проведенія воды и экспропріаціи имуществъ, въ Пруссіи принимаютъ участіе административные суды, совмѣстно съ мѣстными органами самоуправленія.

До сихъ поръ мы говорили объ отношеніи къ ирригаціи правительственной власти, въ болѣе или менѣе общихъ чертахъ. Намъ остается еще теперь познакомить читателя съ нѣкоторыми, дѣйствующими нынѣ иностранными законами, относительно управленія или администраціи водъ и рѣчной полиціи, насколько то и другое относится къ занимающему насъ предмету, и не вдаваясь въ подробности.

Наиболѣе поучительнаго въ этомъ отношеніи представляетъ администрація водъ въ Италіи, гдѣ въ 1868 году былъ изданъ королевскимъ декретомъ особый регламентъ изъ 157 статей, подъ заглавіемъ „Regolamento custodia Fiumi," въ которомъ

Digitized by Google

опредѣлены права и обязанности лицъ, которымъ поручено охраненіе гидравлическихъ сооруженій, указанъ порядокъ предварительныхъ изысканій и надзора за исполненіемъ гидротехническихъ работъ, служба во время большихъ водъ, мѣры предосторожности противу опасности, дѣйствія во время опасности и пр.

Съ характеромъ управленія каналами въ Италіи мы познакомимся во второй части этой книги, изъ описанія состоянія ирригаціи въ этой странѣ, и потому, для избѣжанія повтореній, перейдемъ сразу къ Австріи.

По законопроэкту 1862 года, въ помощь къ администраціи по дѣламъ воднымъ были приданы въ Австріи, такъ наз. Wassermagistrate, состоявшіе въ каждомъ уѣздѣ изъ одного представителя отъ сельскихъ хозяевъ, одного представителя фабричной промышленности, одного гидравлика и уѣзднаго судьи, которому поручалось предсѣдательство. Водный магистратъ имѣлъ для административныхъ рѣшеній одно лишь совѣщательное значеніе; ему поручалось надзирать за водными постройками, производить описи таковымъ, разбирать жалобы и проступки, умиротворять возникающіе споры, опредѣлять положенные по закону штрафы и наказанія, и при желаніи заинтересованныхъ сторонъ, дѣйствовать въ качествѣ третейскаго суда. Водные магистраты должны были, далѣе, дѣлать представленія администраціи о замѣчанныхъ ими недостаткахъ воднаго хозяйства и способахъ устраненія таковыхъ. При испрошеніи кѣмъ либо концессіи на воду, водный магистратъ долженъ былъ сдѣлать предварительныя изысканія и дать по дѣлу свое заключеніе. Но созданіе водныхъ магистратовъ встрѣтило большіе практическія затрудненія, и они были оставлены.

Принятый за симъ, австрійскій законъ 1869 г. устанавливаетъ, что всѣ дѣла относительно пользованія водою, проведенія ея и защиты отъ нея, относятся къ кругу вѣденія административной власти. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однакожъ, компетентность администраціи и суда остаются спорными. Авст-

Digitized by Google

рійскій законъ о процедурѣ администраціи въ дѣлахъ водныхъ касается слѣдующихъ восьми пунктовъ.

1) Представленіе предварительнаго проэкта предпріятія и требующихся при томъ условій.

2) Техническая предварительная провѣрка.

3) Вызовы заинтересованныхъ сторонъ.

4) Переговоры съ заинтересованными сторонами.

5) Разрѣшеніе дѣла при существованіи конкуренціи.

6) Постановленіе рѣшенія и способы приведенія его въ исполненіе.

7) Разборъ жалобъ на постановленныя рѣшенія.

8) Веденіе книгъ и счетоводства.

Мы должны, однакоже, ограничиться этимъ сухимъ перечнемъ, такъ какъ подробный разборъ принятыхъ въ Австріи порядковъ управленія водами, не касаясь принципіальныхъ вопросовъ, вывелъ бы насъ изъ предѣловъ нашей задачи.

Въ испанскихъ законахъ объ употребленіи воды мы находимъ слѣдующія постановленія, относительно администраціи и полиціи водъ и предѣлахъ ихъ вѣдомства.

Управленіе и полиція общественныхъ водъ въ Испаніи подлежатъ вѣденію администраціи, которая наблюдаетъ также за водами, составляющими частную собственность, на сколько это касается народнаго здравія и безопасности личной и имущественной.

Суды не принимаютъ апелляцій на рѣшенія администраціи, дѣйствующей въ предѣлахъ предоставленной ей власти, по отношенію къ распоряженію водами.

Въ каждомъ оросительномъ районѣ обязательно учрежденіе водотоварищества, синдиката и воднаго суда. Это есть народныя учрежденія, о которыхъ мы будемъ говорить далѣе.

Теперь насъ занимаютъ собственно правительственныя учрежденія. Изъ числа таковыхъ, водными дѣлами завѣдываютъ административные и обыкновенные суды. Первые разбираютъ жалобы на административныя рѣшенія, причиняющія

Digitized by Google

вредъ и убытки. Обыкновеннымъ судамъ подчиненъ разборъ слѣдующихъ дѣлъ: 1) о принадлежности воды въ общественную или частную собственность; 2) о владѣніи берегами и русломъ рѣкъ,—безъ ущерба, однакожъ, правамъ администраціи опредѣлять границы, производить съемку и установливать знаки, обозначающіе общественную собственность; 3) объ обязанностяхъ, связанныхъ съ пользованіемъ водою по силѣ гражданскихъ законовъ и 4) о правѣ на рыболовство. Къ обязанностямъ обыкновенныхъ судовъ относится также: разборъ частныхъ жалобъ и пользованіе рѣчными и другими водами, протекающими внѣ ихъ естественнаго ложа. Суды разбираютъ, также, вопросы объ убыткахъ и потеряхъ, причиненныхъ третьимъ лицамъ, въ ихъ правахъ частной собственности на имѣнія, отчужденіе которыхъ не обязательно: рытьемъ обыкновенныхъ колодцевъ, рытьемъ артезіанскихъ колодцевъ и подземными работами, и всякаго рода присвоеніемъ воды въ частныхъ интересахъ.

Администрація каналовъ въ Испаніи имѣетъ въ разныхъ провинціяхъ свои особенности. Администрація Гренады организована по декрету Карла V, данному еще въ 1538 году; каналъ Юкаръ въ Валенціи управляется въ силу королевскаго декрета 1845 года, заключающемъ длинный рядъ постановленій, распредѣленныхъ по 146 параграфамъ.

Для администраціи девяти главныхъ каналовъ, выведенныхъ изъ рѣки Туріи, существуетъ своеобразный Комитетъ Генеральнаго Синдиката; а каждый изъ этихъ каналовъ отдѣльно имѣетъ, опять, свое управленіе, несходное съ другими. Тоже слѣдуетъ сказать объ ирригаціи въ Лиріи и Мурвіедро, Аликантѣ и Мурціи. При описаніи ирригаціи въ Испаніи, мы будемъ имѣть случай дать читателю нѣкоторое понятіе о дѣйствующихъ въ Испаніи водныхъ управленіяхъ.

Управленіе правительственными каналами въ Ость-Индіи довольно сложно и обширно. Вотъ какъ напримѣръ управляется каналъ Западной Джумны. Общій контроль за орошеніемъ,

Digitized by Google

судоходствомъ, сборомъ денегъ и проч., порученъ особому суперинтенденту, права и обязанности котораго весьма разнообразны. Какъ производящій работы инженеръ, онъ проэктируетъ и исполняетъ всѣ гидротехническія работы по указаніямъ Военнаго Совѣта (Military Board) и генералъ суперинтендента каналовъ сѣверо-западной провинціи; какъ сборщикъ доходовъ, онъ собираетъ чрезъ мѣстныхъ агентовъ разныя подати и повинности, подъ руководствомъ Главной Коммисіи доходовъ (Chief board of revenue) и дивизіоннаго коммисіонера и, наконецъ, какъ управляющій каналомъ, онъ принимаетъ мѣры къ сохраненію его отъ поврежденій и для сбереженія воды, при чемъ на рѣшенія его въ этомъ случаѣ можетъ быть подана апелляція сессіонному судьѣ. Суперинтендентъ имѣетъ трехъ помощниковъ, изъ коихъ каждый завѣдываетъ своимъ отдѣломъ канала. Между помощниками распредѣлены 9—10 надсмотрщиковъ изъ европейцевъ, на обязанности которыхъ лежитъ часть исполнительная. Для собиранія всѣхъ вообще доходовъ, каналъ раздѣленъ на участки (10), каждымъ изъ нихъ завѣдуетъ особый туземный чиновникъ *зилладоръ*, въ помощь къ которому назначаются сборщики. Контрактная система, по которой плата за воду опредѣляется на весьма продолжительные сроки (20 л.), освобождаетъ народъ отъ излишняго вмѣшательства этихъ чиновниковъ. Для исполненія низшихъ полицейскихъ обязанностей, вдоль по каналу, на разстояніи каждыхъ трехъ верстъ, разставлены сторожа. Они получаютъ очень скудное жалованье—отъ 8 до 10 шилинговъ (2 р. 50 к.—3 р. 20 к.) въ мѣсяцъ; но имѣютъ легкую возможность пополнять это содержаніе незаконными поборами. Чиновники для сбора водяныхъ повинностей опредѣляются губернаторомъ и имѣютъ власть депутатовъ-сборщиковъ. Отношенія правительства Ость-Индіи, какъ собственника воды, протекающей въ построенныхъ имъ каналахъ, къ сельскимъ общинамъ и отдѣльнымъ лицамъ, пользующимся этою водою, опредѣлены въ актѣ 12 августа 1845 г., изданнымъ генералъ-губернаторомъ Ость-Индіи подъ слѣдую-

Digitized by Google

щимъ названіемъ: „Актъ о взиманіи податей и повинностей" (tolls and dues) за воду на ирригаціонныхъ и судоходныхъ каналахъ, устроенныхъ правительствомъ въ сѣверо-западныхъ провинціяхъ и о защитѣ названныхъ каналовъ отъ поврежденій." Эти ирригаціонные законы не касаются впрочемъ внутреннихъ отношеній по дѣламъ орошенія между соучастниками. Въ нихъ приняты слѣдующія главныя основанія. Право землевладѣльцевъ на воду каналовъ ограничено положеніемъ ихъ земель, количествомъ располагаемой для орошенія воды и, въ рѣдкихъ случаяхъ, опредѣленнымъ періодомъ для орошенія. Цѣна за воду опредѣлена, или на основаніи спеціальной услуги оказываемой орошеніемъ, т. е. по роду орошаемыхъ произведеній и способа поливки, или же по объему расходуемой воды. Количество израсходованной воды принято измѣрять, или по размѣрамъ площади произведеннаго орошенія, или же по величинѣ выпускнаго отверстія. Правительственнымъ чиновникамъ предоставлена значительная власть, въ видахъ облегченія въ распредѣленіи воды по каналамъ и исправленія поврежденій. Соучастники въ орошеніи подчинены нѣкоторымъ взаимнымъ другъ къ другу обязательствамъ. Сборъ слѣдующихъ въ казну взносовъ подчиненъ установленнымъ правиламъ. Арендаторамъ каналовъ воспрещено передавать полученную ими воду во вторыя руки. За симъ, много существенныхъ вопросовъ, возникающихъ изъ орошенія, оставлены индійскими законами безъ разрѣшенія [1]).

Особенность администраціи каналами въ Ость-Индіи состоитъ въ томъ, что тамъ она находится исключительно въ рукахъ инженеровъ, безъ всякаго участія въ управленіи ирригаціонными дѣлами со стороны земледѣльческихъ обществъ, пользующихся водою ирригаціонныхъ каналовъ. Инженеръ-гидравлики пользуются тамъ почти неограниченною властью, въ

1) Объ орошеніи въ Ость-Индіи см. мое сообщеніе въ Запискахъ К. Отд. И. Р. Техн. Общества Т. XI. стр. 104—117.

Digitized by Google

то время какъ земледѣлецъ находится по отношенію къ этимъ агентамъ правительства въ положеніи покупщика нужнаго ему товара, т. е. воды, за установленную по тарифу плату. Англійскій инженеръ Монкріевъ справедливо замѣчаетъ [1]), что если бы это было иначе, то правительство занимало бы положеніе болѣе соотвѣтственное своему достоинству. Удивительно, однако, что хотя того же мнѣнія о преимуществѣ представительной формы правленія по дѣламъ ирригаціи, дѣйствующей столь успѣшно въ цѣлой Европѣ, были инженеры Бэрдъ Смитъ (Baird Smith) и полковникъ Тернбуль (Turnbull), бывшіе одинъ за другимъ во главѣ главнаго ирригаціоннаго управленія въ сѣверо-западной Индіи, эта представительная система управленія не только не привилась тамъ, но, будучи нѣкоторое время испытана, дала самыя неудовлетворительные результаты. Управленіе каналами, при посредствѣ самихъ земледѣльцевъ, было организовано на большомъ Гангскомъ каналѣ, воды котораго распредѣляются между земледѣльческимъ населеніемъ, численностью болѣе 2 мильоновъ. Введенная здѣсь представительная система управленія каналами, такъ называемая система *раджбуха*, состояла въ томъ, что правительство, по просьбѣ земледѣльческаго общества, устраивало пріемные каналы такихъ размѣровъ, чтобы они, могли служить для проведенія отъ 30 до 50 куб. фут. воды въ секунду, при чемъ земледѣльческое общество несло на себѣ, какъ первоначальные расходы на такія сооруженія, такъ и послѣдующіе расходы на содержаніе канала, полиціи и пр. Эти каналы, или раджбуха, становились, такимъ образомъ, общею собственностью земледѣльческой общины. Система эта, какъ сказано, не привилась, и многіе изъ построенныхъ на этихъ основаніяхъ каналовъ были впослѣдствіи заброшены, не выкупая необходимыхъ для содержанія ихъ расходовъ. Названный выше, инженеръ Монкріевъ объясняетъ эту неудачу тѣмъ соображеніемъ, что для того

1) Moncrieff. Irrigation in Southern Europe (стр. 138).

Digitized by Google

чтобы удовлетворять финансовымъ требованіямъ, надо проводить каналы, не по указанію мѣстныхъ жителей, а въ тѣхъ направленіяхъ, которыя признаются наилучшими въ интересахъ успѣха ирригаціи, съ инженерной точки зрѣнія.

Замѣчаніе это совершенно справедливо: въ правильномъ направленіи ирригаціонныхъ каналовъ заключается главныя гарантія успѣха ирригаціонныхъ сооруженій и главное условіе для раціональной эксплуатаціи водныхъ богатствъ. Послѣ установленія законовъ, опредѣляющихъ правовыя отношенія къ проточной водѣ, величайшимъ благодѣяніемъ нашего правительства по отношенію къ восточному Закавказью было бы, безъ сомнѣнія, устраненіе, практикуемаго здѣсь хищническаго способа пользованія водою, помощью малыхъ каковъ съ большими уклонами, устройствомъ, взамѣнъ того, немногихъ большихъ каналовъ съ возможно меньшею потерею въ уклонѣ.

Digitized by Google

ГЛАВА XVI

Ирригаціонныя товарищества; очередное пользованіе водою между соучастниками.

„Se un principio di utilità generale esige in qualche parte delle leggi una limitazione alla ragion privata del dominio, essa deve stabilirsi qualunque siano gli ostacoli che si possono incotrare nel l'esecuzione delle legge, т. е. „Если принципъ общественной пользы требуетъ въ какомъ либо отдѣлѣ законовъ, ограниченія въ сферѣ частнаго права, то таковое должно быть установлено не смотря на препятствія, которыя могутъ встрѣтится при исполненіи закона."

Giuseppe Bupiva.

Могущественный принципъ ассоціяціи и товарищества, благодаря которому достигнуты такія громадные успѣхи во всѣхъ отрасляхъ промышленности, имѣетъ особенное значеніе для устройства и распространенія ирригаціи. Независимо отъ того, что постройка сѣти ирригаціонныхъ каналовъ требуетъ затраты большихъ капиталовъ, и помимо, также, многихъ другихъ причинъ, говорящихъ въ пользу необходимости соединенія единичныхъ силъ въ одно организованное цѣлое, для достиженія всякаго экономическаго прогресса, примѣненіе принципа товарищества къ ирригаціи вызывается уже тою тѣсною солидарностью интересовъ и тѣмъ усложненіемъ взаимныхъ отношеній, которыя естественно возникаютъ между всѣми владѣльцами земель, находящихся въ районѣ орошенія какой либо рѣки, или большаго питательнаго канала. Независимо отъ

Digitized by Google

постройки оросительныхъ каналовъ и всякого другого рода дѣятельности направленной къ тому, чтобъ воспользоваться полезными свойствами водъ, эта солидарность взаимныхъ интересовъ жителей однаго рѣчнаго бассейна вытекаетъ изъ необходимости организованной взаимной защиты противу разрушительнаго дѣйствія водъ и, не менѣе того, изъ необходимости установленія порядка въ послѣдовательномъ пользованіи водами и удовлетворенія всѣмъ, весьма многосложнымъ требованіямъ ирригаціоннаго хозяйства.

Товарищества, организованныя съ цѣлью воспользоваться полезными свойствами водъ, или же съ цѣлью защиты отъ ихъ вреднаго дѣйствія, могутъ быть разнаго рода: нѣкоторыя изъ этихъ товариществъ или ассоціацій должны быть, или, покрайней мѣрѣ, могутъ быть признаны обязательными въ силу закона; другія же, въ всякомъ случаѣ, считаются добровольными или факультативными. Къ товариществамъ перваго рода относятся ассоціаціи для защиты отъ воды, къ коимъ принадлежатъ глав. обр. ассоціаціи, спеціально предназначенныя для устройства и укрѣпленія береговъ рѣки. Къ таковымъ же обязательнымъ ассоціаціямъ, по законамъ нѣкоторыхъ европейскихъ государствъ, относятся товарищества для осушенія, удобренія и улучшенія земель, расположенныхъ въ опредѣленномъ раіонѣ, гдѣ это признается необходимымъ, въ виду важныхъ общественныхъ интересовъ. Факультативныя или добровольныя товарищества образуются, обыкновенно, съ цѣлью постройки каналовъ и устройства орошенія въ данномъ рѣчномъ раіонѣ, или же для того, чтобы воспользоваться уже существующими каналами и рѣками. Ассоціаціи составляются, также, между соучастниками въ орошеніи изъ общественныхъ рѣкъ или каналовъ, съ цѣлью установленія порядка во взаимныхъ отношеніяхъ таковыхъ соучастниковъ по ирригаціи.

Водныя товарищества или водо-товарищества имѣютъ свои особенности, которыя мы здѣсь разсмотримъ. Можно сказать, вообще, что товарищества или ассоціаціи землевладѣльцевъ, или

Digitized by Google

же земледѣльцевъ данной мѣстности, организованныя для производства общими силами построекъ, съ цѣлью, либо воспользоваться полезными свойствами воды, либо отразить вредныя и разрушительныя ея дѣйствія, отличаются отъ всякого другого рода товариществъ, образованныхъ въ экономическихъ интересахъ, во первыхъ, по принципу, въ силу котораго они образуются и, во вторыхъ, по особенностямъ управленія ими; а, также, и по тѣмъ исключительнымъ преимуществамъ и льготамъ, которыя обыкновенно предоставляются имъ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ странахъ (Италія, Испанія, Австрія, Германія, Ость-Индія и др.), гдѣ законодательствомъ признано важное общественное и государственное значеніе такого рода водотовариществъ. Принципъ организаціи всякаго обыкновеннаго промышленнаго товарищества основанъ на добровольномъ участіи его членовъ: въ водныхъ товариществахъ, напротивъ того, въ большой части случаевъ представляется необходимымъ устанавливать обязательное участіе въ товариществѣ, по мѣсту жительства его членовъ, въ виду, именно, того обстоятельства, что всѣ вообще права и обязанности, вытекающія изъ отношеній человѣка къ разнаго рода естественнымъ и искуственнымъ водянымъ протокамъ, находятся всегда въ тѣснѣйшей зависимости отъ мѣста, по которому вода протекаетъ. Непосредственная цѣль всякаго воднаго товарищества заключается въ сохраненіи, возстановленіи, либо улучшеніи какого либо опредѣленнаго воднаго потока (рѣки, ручья, канала и проч.), который нельзя произвольно перенесть на любую мѣстность. Членами водныхъ товариществъ могутъ сдѣлаться, только, владѣльцы такихъ угодій, которымъ можетъ быть принесена польза проведеніемъ на нихъ воды, или же такихъ, которыя могутъ быть возвращены культурѣ, посредствомъ отвода скопившейся на нихъ воды и т. п., и для того, чтобы предположенная цѣль—распространеніе и улучшеніе земледѣлія—могла быть достигнута, необходимо, чтобы участіе въ образующихся водныхъ товариществахъ данной мѣстности было обязательно для всѣхъ ея зе-

Digitized by Google

владѣльцевъ. Обязательное участіе въ водномъ товариществѣ покоится на томъ же принципѣ, на которомъ основано отчужденіе частной собственности; а именно, что таковое обязательное участіе составляетъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, неизбѣжное условіе для развитія народнаго хозяйства.

Водныя товарищества имѣютъ свои характеристическія особенности относительно управленія ими. Дѣло въ томъ, что, хотя, подобно всякимъ другимъ промышленнымъ товариществамъ, водныя товарищества управляются, также, болѣе или менѣе самостоятельно, однакоже, въ виду связанныхъ съ ними серьезныхъ общественныхъ интересовъ, обширности раіона ихъ дѣйствій и, главное, обязательнаго въ нихъ участія для жителей данной мѣстности, правительство установливаетъ, съ одной стороны, особенный за ними надзоръ и, съ другой стороны, облекаетъ ихъ разными оффиціальными правами и преимуществами, которыя даютъ имъ отличительный юридическій характеръ.

Оффиціальный характеръ водныхъ товариществъ выражается, прежде всего, въ предоставляемомъ имъ, обыкновенно, правѣ наказанія членовъ товарищества, виновныхъ въ нарушеніи его интересовъ и, во вторыхъ, въ томъ, что правительство передаетъ въ ихъ вѣденіе, если не совсѣмъ, то по крайней мѣрѣ отчасти, принадлежащій ему надзоръ за общественными водами.

Водное товарищество представляется, другими словами, такимъ юридическимъ лицомъ, которое, въ виду общественнаго интереса, связаннаго съ такого рода учрежденіями, пользуется высшимъ спеціальнымъ покровительствомъ законовъ и нѣкоторыми особенными привилегіями.

Водныя товарищества въ Италіи извѣстны подъ именемъ consorzios; въ Испаніи, они называются—gremios; во Франціи—associations syndicales; въ Австріи — Wassergenossenchaften; въ Тиролѣ существуетъ много старинныхъ водныхъ товариществъ, подъ именемъ Leegen; въ Германіи, товарищества этого рода имѣютъ, глав. обр., въ виду регулированіе рѣкъ и у-

Digitized by Google

крѣпленіе береговъ, и, потому, называются Deichgenossenschaften.—Такія товарищества преимущественно развиты въ Пруссіи и Баденѣ. Въ Ость-Индіи, водныя товарищества называются *раджбуха*.

Учреждаемыя на началахъ самоуправленія водотоварищества, съ опредѣленными для нихъ положительнымъ законодательствомъ правами и обязанностями, представляютъ несомнѣнно превосходнѣйшее средство для развитія ирригаціи, а также для осушенія и вообще улучшенія почвы, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, товарищества этого рода оказываютъ еще другую услугу: они чрезвычайно облегчаютъ весьма важный и необходимый для осуществленія гидротехническихъ работъ передѣлъ земельныхъ угодій между совладѣльцами, орошаемой или осушаемой мѣстности, согласно тѣкъ новыхъ условій, въ которое ставится сельское хозяйство, вновь орошаемой или осушаемой мѣстности.

Особаго рода водотоварищества составляютъ акціонерныя компаніи, организуемыя для пользованія водою, или же для защиты отъ наносимаго ею вреда.

Здѣсь мы представимъ нѣкоторыя свѣдѣнія о водотовариществахъ, какъ они организуются на основаніи итальянскихъ законовъ. [1])

Итальянскій гражданскій кодексъ заключаетъ въ себѣ пять статей, проектированнаго Пизанелли, закона 20 марта 1869, объ ассоціаціяхъ по дѣламъ ирригаціи. Въ силу первой статьи разрѣшается соединяться въ товарищества, „тѣмъ, которые имѣютъ взаимный интересъ къ выводу воды и пользованію ею, для улучшенія и осушенія своихъ земель, съ цѣлью принимать мѣры къ пользованію, сохраненію и защитѣ своихъ правъ.“—Для учрежденія товарищества, рѣшеніе большинства жителей данной мѣстности признается закономъ, обязательнымъ для меньшинства.—Если не составляется большинства,

1) Свѣдѣнія наши мы заимствуемъ, глав. обр., изъ брошюры итальянскаго профессора Іосифа Бунива—Considerazioni intorno alla legge 29 Maggio 1873 sui consorzi di irrigazione. Torino 1875.

Digitized by Google

или, если рѣшенія его будутъ заключать серьезную опасность для общественнаго дѣла, то судебной власти предоставлено право, сдѣлать надлежащія распоряженія, въ видахъ охраненія общественнаго интереса, съ каковою цѣлью, она имѣетъ право назначить, даже, особаго администратора. Въ томъ случаѣ, если дѣло идетъ о пользованіи, сохраненіи и защитѣ такихъ общественныхъ правъ, въ отношеніи къ которымъ не можетъ быть допущено разногласія въ рѣшеніи, безъ серьезныхъ потерь, то образованіе товарищества, по требованію большинства заинтересованныхъ, можетъ даже состоятся по распоряженію судебной власти.

Прекращеніе товарищества допускается, только, по рѣшенію большинства $^3/_4$ голосовъ, или же, по требованію простого большинства заинтересованныхъ, если это не влечетъ за собою важныхъ потерь для остальныхъ.

Эти здравыя начала, положенныя въ основаніе организаціи итальянскихъ водотовариществъ, были развиты далѣе въ законѣ 29 мая 1873 года. Законъ этотъ имѣлъ, главнымъ образомъ, въ виду устранить препятствія къ образованію такихъ большихъ товариществъ, которыя могли бы замѣнить въ ирригаціонныхъ предпріятіяхъ прежнюю дѣятельность правительства. Самое важное положеніе новаго закона изложено въ его третьей статьѣ. Въ интересахъ ирригаціи и, вообще, улучшенія земель, не достаточно было принять въ гражданскій законъ, какъ общій принципъ, право всѣхъ заинтересованныхъ соединятся въ товарищества для орошенія или осушенія своихъ земель; требовалось еще принять мѣры къ обезпеченію прочнаго существованія и успѣха дѣйствій такого товарищества, послѣ состоявшагося договора, давшаго жизнь новому общественному организму. Требовалось, чтобы ирригаціонныя ассоціаціи образовали юридическую личность, и чтобъ существованіе ихъ было признано общественно полезнымъ (di pubblica utilità). Въ этихъ видахъ, въ помянутой статьѣ опредѣлено: „администрація товарищества имѣетъ юридическую

Digitized by Google

правоспособность представительства чрезъ своего главу во всѣхъ договорахъ и актахъ, которые до него относятся, въ предѣлахъ власти, установленной уставомъ товарищества. Значеніе юридическоей личности предоставляется ирригаціоннымъ товариществамъ при томъ, однако же, непременномъ условіи, что уставъ его будетъ одобренъ королевскимъ правительствомъ, и, что сему послѣднему будутъ предоставлены всѣ свѣдѣнія о протяженіи и границахъ, предполагаемой къ орошенію земли, средства, которыми товарищество располагаетъ для выполненія предпріятія, условія для пріема членовъ, способъ управленія дѣлами и размѣръ власти, предоставленной администраторамъ. Правительство принимаетъ, кромѣ того, мѣры къ тому, чтобъ удостовѣриться въ дѣйствительномъ существованіи необходимыхъ для товарищества капиталовъ и достаточности ихъ для окончанія дѣла. Эти предосторожности имѣютъ въ виду поставить внѣ опасности и случайностей, какъ членовъ ассоціаціи, такъ и постороннихъ лицъ.

Отвѣтственность соучастниковъ ассоціаціи ограничена, по приводимому нами закону, размѣрами пая каждаго члена общества по уставу.

Законодатель предусматриваетъ, далѣе, споры, которые могутъ возникнуть, какъ между самими соучастниками, такъ и между сими послѣдними и правленіемъ, и для безспорно быстраго и успѣшнаго ихъ разрѣшенія устанавливаетъ, для желающихъ избѣжать медленнаго хода процедуры обыкновенныхъ судовъ, особые третейскіе суды, состоящіе изъ лицъ, пользующихся довѣріемъ спорящихъ сторонъ. Рѣшенія этихъ третейскихъ судовъ приводятся въ исполненіе немедленно, не смотря даже на апелляцію къ обыкновеннымъ судамъ, которые, во всякомъ случаѣ, обязываются принимать таковыя апелляціи.

Весьма важно и заслуживаетъ особеннаго нашего вниманія постановленіе шестой статьи, разсматриваемаго нами итальянскаго закона, относительно порядка взысканія съ участниковъ по ирригаціи, слѣдующихъ съ нихъ платежей.

Digitized by Google

Принимая во вниманіе, что существованіе ирригаціонныхъ товариществъ зависитъ, главнымъ образомъ, отъ выполненія того условія, что сдѣланный ими, т. е. товариществами, разсчетъ относительно располагаемыхъ ими наличныхъ суммъ будетъ вѣренъ, и что, съ другой стороны, взысканіе недоимокъ обыкновеннымъ судебнымъ порядкомъ представило бы важныя неудобства, законъ предоставляетъ такимъ товариществамъ, по отношенію къ сбору причитающихся съ его членовъ платежей, преимущества, установленныя для сбора казенныхъ налоговъ. Эти преимущества законъ не распространяетъ, однакожъ, на малыя товарищества, которыя имѣютъ въ своемъ распоряженіи менѣе 20 гектаровъ (18, 30 десят.) поливныхъ земель. Профессоръ Іосифъ Буніва, изъ брошюры котораго мы заимствуемъ приведенныя здѣсь свѣдѣнія, сомнѣвается въ справедливости такого ограниченія закона, относительно малыхъ ирригаціонныхъ предпріятій.

„Если, говоритъ онъ, законодатель признаетъ вообще необходимымъ, чтобы товарищества могли расчитывать на свои доходы и не вели бы стѣсненнаго существованія, то почему, же относится къ нимъ ad imparia, покровительствуя однимъ привилегіей казенныхъ сборовъ и оставляя другихъ въ предусматриваемыхъ затрудненіяхъ“. [1])

Статья седьмая, разсматриваемаго нами итальянскаго закона, имѣетъ цѣлью способствовать развитію товариществъ для ирригаціи значительнымъ уменьшеніемъ, слѣдующихъ по дѣламъ такихъ товариществъ, нотаріальныхъ пошлинъ.

По слѣдующей, т. е. восьмой статьѣ, признана свободною отъ земельныхъ налоговъ, на 30 лѣтъ, вся сумма, на которую увеличился земельный доходъ, вслѣдствіе возвышенія производительности земли отъ вновь устроенной ирригаціи. Это чрезвычайно важное преимущество ирригаціонныхъ товариществъ было принято итальянскимъ сенатомъ, лишь, послѣ весьма продолжительныхъ и горячихъ преній.

1) I. Buniva. Considerazioni intorno alla legge 29 Maggio 1873 etc стр. 14.

Digitized by Google

Относительно ирригаціонныхъ товариществъ, существовавшихъ уже раньше изданія закона 1873 г., въ приводимый нами законъ введено постановленіе, что таковыя товарищества сохраняются въ своей силѣ, но что они могутъ, если захотятъ, воспользоваться правами, предоставленными новыми законоположеніями, но на нихъ не распространяется только вышепомянутыя преимущества, относительно освобожденія отъ земельнаго налога и облегченія въ платежѣ нотаріальныхъ пошлинъ.

Итальянскіе законы объ ассоціаціяхъ для ирригаціи земель оставили не рѣшеннымъ вопросъ о томъ, относятся ли постановленія этого закона объ обязательныхъ ассоціаціяхъ только до существующихъ уже ирригацій, или же, они применимы также къ новымъ ирригаціямъ; другими словами, можно ли требовать образованіе обязательнаго товарищества (consorzio coattivo) также для новыхъ водныхъ деривацій, или каналовъ, или же обязательныя товарищества ограничиваются только пользованіемъ, сохраненіемъ и защитою уже устроенныхъ ирригаціонныхъ сооруженій. Мнѣнія по этому вопросу итальянскихъ юристовъ весьма различны. Тутъ, какъ и во всѣхъ другихъ вопросахъ, обыкновенно возникающихъ въ дѣлахъ, касающихся пользованія проточною водою и вызывающихъ ограниченіе правъ частной собственности, все зависитъ отъ того толкованія, которое даютъ общепринятому выраженію о неприкосновенности частной собственности. Неприкосновенность собственности признана краеугольнымъ камнемъ общественнаго зданія; всѣ согласны съ этимъ; никто кромѣ утопистовъ соціалъ-демократовъ не оспариваетъ этаго, и, тѣмъ не менѣе, точно также ясно представляется для каждаго необходимость согласить это понятіе, о неприкосновенности собственности, съ тѣмъ соображеніемъ, что большіе, общественные и государственные интересы,—какъ то, потребность улучшить экономическій бытъ общества или народа, или же, необходимость лучше согласить взаимныя интересы всѣхъ частныхъ собственниковъ,—неизбѣжно вызываютъ нѣкоторое ограниченіе этаго понятія о

Digitized by Google

неприкосновенности. Эти соображенія о высшихъ государственныхъ и общественныхъ интересахъ вызываютъ повсюду ограниченіе частнаго права собственности, которое должно приносить нѣкоторыя жертвы, именно, въ пользу интересовъ общества и государства, съ которымъ оно солидарно.

Во главѣ VII, о правѣ проведенія канавъ чрезъ чужія владѣнія, мы привели разные доводы въ пользу необходимаго ограниченія поземельнаго права собственности, здѣсь же рѣчь идетъ объ ограниченіи другого имущественнаго права. Келбалай хочетъ провести новую канаву, которая можетъ быть полезна, не только для него, но и для его сосѣда Кярима, спрашивается, можетъ ли Келбалай, ссылаясь на эту пользу и представивъ тому доказательства, заставить своего сосѣда, Кярима, принять участіе въ его предпріятіи? Или же, вопросъ можетъ быть поставленъ и такъ. Положимъ, что жители нѣсколькихъ селеній по р. Курѣ согласились вывести изъ нея ирригаціонный каналъ, который можетъ принести несомнѣнную пользу какому нибудь изъ сосѣднихъ селеній, не желающему, по какимъ то ни было мѣстнымъ причинамъ, принять участіе въ полезномъ предпріятіи, то, спрашивается, можно ли сіе послѣднее селеніе обязать къ этому участію?

Поразительнымъ доказательствомъ тому, какое громадное общественное значеніе придаютъ ирригаціи въ Италіи,—а у насъ на Кавказѣ она имѣетъ, конечно, не меньше значенія,—можетъ служить то, что нѣкоторые изъ извѣстнѣйшихъ итальянскихъ юристовъ, какъ то—Негрони, Джованетти и Бунива, разрѣшаютъ этотъ вопросъ положительно и требуютъ дальнѣйшаго развитія законодательства объ ирригаціонныхъ ассоціаціяхъ, именно, въ этомъ смыслѣ. Негрони [1]) идетъ даже далѣе, основываясь на томъ, что вода служитъ, не для одной ирригаціи, что она является какъ двигательная сила, и что, съ этой точки врѣнія, ручьи и рѣчки, спускающіяся съ Альпъ и Аппенинъ

1) Sopra i consorzi per le irrigationi. Lettere di Carlo Negroni di Novara. 1868. стр. 68.

Digitized by Google

несутъ богатство, которое конечно не меньше того богатства, которое заключается въ каменномъ углѣ другихъ странъ, онъ радуетъ за распространеніе въ горныхъ странахъ закона, поощряющаго соединеніе въ ассоціаціи, на началахъ обязательныхъ товариществъ, не только для работъ по орошенію и осушенію, но, также, и для эксплуатаціи двигательной силы воды, въ промышленныхъ цѣляхъ.

Только что упомянутый, знаменитый юристъ Джованетти, въ трактатѣ своемъ „Del regime delle acque," напечатанномъ, по порученію французскаго правительства, въ 1844 г., предлагаетъ установить слѣдующія права и обязательства по отношенію къ ассоціяціямъ участниковъ орошенія.

1) Право участниковъ для соединенія въ общемъ интересѣ и выбора представителей, уполномоченныхъ для дѣйствія во имя всѣхъ землевладѣльцевъ данной мѣстности, не исключая меньшинства, отказывающагося принять участіе въ ассоціаціи.

2) Право большинства обязывать несогласное меньшенство участниковъ принимать участіе въ расходахъ, производимыхъ въ общественныхъ интересахъ.

3) Обязательность рѣшеній большинства для всѣхъ тѣхъ, которые въ нихъ не участвовали [1]).

Послѣ итальянскихъ законовъ, относящихся такъ заботливо къ интересамъ водныхъ товариществъ, скажемъ теперь нѣсколько словъ объ австрійскихъ законахъ, касающихся ассоціяцій, организуемыхъ съ цѣлью пользоваться водою, или же защититься отъ нея. Здѣсь, также, мы встрѣтимъ много поучительнаго.

Товарищества для устройства защиты противу періодически повторяющихся наводненій могутъ быть въ Австріи образованы добровольно, или же по рѣшенію большинства, свя-

---

1) Giacomo Giovanetti. Del Regime delle acque e particolarmente di quelle che servono alle irrigazioni. Milano. 1875. стр. 64.

Digitized by Google

зывающаго несогласное меньшенство, или же, наконецъ, по распоряженію правительственной власти.

Если признано будетъ административною властью, что предполагаемое большинствомъ участниковъ ирригаціонное предпріятіе представляетъ несомнѣнную пользу, и, что осуществленіе его, за исключеніемъ изъ участія въ немъ земельныхъ угодій меньшинства владѣльцевъ, было бы не цѣлесообразно, то это меньшинство можетъ быть обязано вступить въ товарищество для постройки предполагаемаго сооруженія и пользованія имъ. Большинство въ этомъ случаѣ опредѣляется, не по голосамъ, а по величинѣ земельныхъ угодій. Владѣльцы такихъ угодій, которыя обработываются болѣе выгодными способами, чѣмъ тотъ, который обѣщаетъ, предпринимаемое вновь образующимся товариществомъ, предпріятіе, могутъ быть обязаны не къ участію въ немъ, а, только, къ допущенію, въ пользу его, сервитута на ихъ земли.

Это обязательство поступаетъ для меньшинства только тогда, когда имѣется большинство голосовъ, для орошенія—$^2/_3$ и для осушенія, укрѣпленія береговъ и регулированія рѣкъ —болѣе половины.

При исчисленіи голосовъ принимается въ разчетъ: для товариществъ по орошенію и осушенію, какъ мы уже сказали, пространство находящихся у каждаго землѣвладѣльца, подлежащихъ орошенію или осушенію земельныхъ угодій; а для товариществъ, образовываемыхъ съ цѣлью укрѣпленія береговъ и регулированія рѣкъ,—стоимость защищаемыхъ отъ опасности имѣній. Въ послѣднемъ случаѣ, принимается, также, во вниманіе ожидаемое возвышеніе цѣнности имѣнія отъ осуществленія предпріятія.

Вотъ еще нѣсколько, наиболѣе существенныхъ, положеній австрійскихъ законовъ о водо-товариществахъ

Всякое водо-товарищество обязано имѣть свой уставъ, правленіе и директора или предсѣдателя, который служитъ представителемъ его интересовъ. Для законнаго существованія

Digitized by Google

водо-товарищества и для полученія имъ права внѣшнихъ сношеній требуется признанія его со стороны правительства. Оффиціальный актъ утвержденія товарищества, его уставъ, списокъ всѣхъ его членовъ и подпись директора должны быть занесены въ особую водную книгу, которая ведется по установленнымъ формамъ, должна быть всѣмъ доступна и заключать въ себѣ всѣ, происходящія въ личномъ составѣ, перемѣны. Для веденія дѣла, соучастники избираютъ изъ своей среды комитетъ по большинству голосовъ, опредѣляемому размѣрами земельныхъ угодій.

Кто пріобрѣтетъ участокъ земли, входящій въ раіонъ дѣйствій товарищества, тотъ становится его членомъ и принимаетъ всѣ, связанныя съ этимъ званіемъ, денежныя обязательства. Эти обязательства состоятъ въ поземельной платѣ, которая, до суммы трехгодичной недоимки, имѣетъ преимущества передъ всѣми, лежащими на землѣ, другими обязательствами, непосредственно послѣ государственныхъ налоговъ.

Товарищество обязано принимать въ свой союзъ каждаго изъ владѣльцевъ сосѣднихъ участковъ, который изъявитъ къ тому желаніе, за уплатою соотвѣтственныхъ взносовъ, и если, при этомъ, будетъ также доказано, что орошеніе и осушеніе вновь поступающихъ участковъ земли достигается этимъ путемъ наилучшимъ образомъ и, что, существующія уже постройки достаточны для удовлетворенія общей нужды, безъ убытка для старыхъ участниковъ товарищества.

Если принятіе въ союзъ новаго земельнаго угодья сопряжено съ особыми приспособленіями или перемѣнами въ существующихъ постройкахъ, то вновь поступающіе члены товарищества должны нести на себѣ расходы этаго переустройства.

Руководствомъ въ отношеніи принятія новыхъ членовъ служитъ общій принципъ воднаго законодательства, что вода должна, по возможности, служить для всего пространства земель, для котораго ея можетъ быть достаточно по мѣстному

Digitized by Google

положенію, и вполнѣ раціональному и разчетливому ея употребленію. Недоимки, слѣдуемыхъ товариществу платежей, взыскиваются, по просьбѣ его, административною властью. Выходъ отдѣльныхъ участниковъ изъ товарищества, противу воли остальныхъ его членовъ, допускается, только въ томъ единственномъ случаѣ, когда послѣ окончанія, предполагавшихся сооруженій, и послѣ опредѣленнаго для испытанія ихъ срока, окажется, что цѣль этихъ сооруженій, по отношенію къ принадлежащимъ имъ угодьямъ, не достигнута [1]).

Въ Пруссіи, законъ объ организаціи водныхъ товариществъ изданъ въ 1879 году. Этимъ закономъ признаны пять слѣдующихъ категорій, такого рода товариществъ: 1) Товарищества для пользованія водами. 2) Товарищества для осушенія и орошенія земель. 3) Товарищества для укрѣпленія береговъ. 4) Товарищества для сооруженія, пользованія и содержанія въ исправности водохранилищъ (Sammelbecken) и другихъ водныхъ построекъ и 5) Товарищества для устройства и улучшенія водяныхъ путей и др. сооруженій, имѣющихъ государственное значеніе.

Эти товарищества раздѣляются на общественныя (öffentliche) и частныя (freie). Первыя учреждаются государственною властью; они подчинены правительственному надзору и вооружены разными правами и привилегіями. Денежные взносы, которыми обязываются участники такихъ товариществъ, имѣютъ значеніе взносовъ въ пользу государства. Частныя или вольныя товарищества образуются въ силу договора, безъ содѣйствія государства и безъ особенныхъ преимуществъ; но, все же, они признаются юридическими лицами.

Для товариществъ, имѣющихъ цѣлью орошеніе или осушеніе, установлено обязательное въ нихъ участіе несогласнаго меньшинства.

Вольныя товарищества могутъ быть обращены, по ихъ желанію, въ общественныя, если только они преслѣдуютъ обще-

1) K. Peyrer. Das Oester Wasserrecht. стр. 394—497

Digitized by Google

ственныя и общеэкономическія цѣли. Понятіе объ осушеніи и орошеніи принимается здѣсь въ самомъ широкомъ смыслѣ и неограничивается интересами одного сельскаго хозяйства. Подъ орошеніемъ разумѣется поливка садовъ, улицъ, площадей; подъ осушеніемъ понимается отводъ или спускъ всякаго рода водъ и даже нечистотъ.

Мы имѣли уже случай высказаться по вопросу, о необходимости ограниченія неприкосновенности индивидуальной собственности для распространенія ирригаціи, съ цѣлью успѣшнаго достиженія, связанныхъ съ ирригаціей, великихъ благъ въ интересахъ общества и государства. Для насъ, на Кавказѣ, гдѣ рѣки и рѣчки имѣютъ такое громадное значеніе въ экономіи народнаго хозяйства,—какъ для орошенія, такъ равно и какъ двигательная сила,—всѣ эти вопросы, относительно соединенія разрозненныхъ и слабыхъ силъ отдѣльныхъ единицъ въ могущественныя ассоціаціи, для правильной эксплуатаціи этихъ водъ, имѣютъ первенствующее, практическое значеніе и заслуживаютъ самаго серіезнаго вниманія и разработки со стороны всѣхъ дѣятелей, призванныхъ служить интересамъ Россіи, на этой богатой и обширной ея окраинѣ. Мы не можемъ войти здѣсь въ подробности организаціи ирригаціонныхъ товариществъ, которыхъ много въ западной Европѣ, въ особенности, въ Испаніи и Италіи. Мы замѣтимъ только, что гражданскіе законы въ Италіи, равно какъ тамошніе спеціальные законы объ общественныхъ работахъ (legge sulle opere publiche), а также полицейскіе и административные регламенты [1]) заключаютъ въ себѣ много весьма цѣнныхъ постановленій, относительно разнаго рода ирригаціонныхъ товариществъ. Неимѣніе,—выработаннаго въ законодательномъ, либо административномъ порядкѣ,—устава ирригаціонныхъ товариществъ у насъ, на Кавказѣ, гдѣ, также, всѣ соучастники орошенія по одному рѣчному бассейну составляютъ собою родъ слабо организованнаго товарищества, весьма вредно отзывается на интересахъ

1) Это можно найдти въ „Manuale idraulica legale". Calandra.

Digitized by Google

земледѣлія. Но, не распространяясь долѣе объ организаціи разныхъ товариществъ, ихъ отношенія къ власти и правилъ, которыми они руководствуются во взаимныхъ отношеніяхъ, мы считаемъ умѣстнымъ дать здѣсь понятіе для читателя, мало знакомаго съ ирригаціей, объ отношеніяхъ, возникающихъ между соучастниками въ орошеніи *по очередной* системѣ, весьма распространенной на Кавказѣ.

Прежде всего, надо объяснить, что такое орошеніе *по очереди*.

Если Иванъ или Гуссейнъ имѣетъ, выведенный имъ изъ рѣки оросительный каналъ исключительно для себя, то онъ, конечно, можетъ распологать протекающею по каналу водою для поливки своихъ полей, по своему усмотрѣнію. Но, рѣдко кто можетъ устроить для себя отдѣльный каналъ, выводящій воду изъ рѣки. Гораздо чаще бываетъ такъ, что рѣки по близости нѣтъ, проведеніе прямого канала стоитъ очень дорого и, по очень многимъ причинамъ, невозможно, и ,потому, Гуссейнъ можетъ получить необходимую ему воду не прямо изъ рѣки, а изъ существующаго уже канала, принадлежащаго, положимъ, Келбалаю или Кяриму. Но, часто, и этаго невозможно: Келбалай болѣе всего нуждается въ водѣ, какъ разъ, въ то время, когда она нужна Гусейну и, потому, хотя у него въ другое время и есть излишекъ воды, въ данномъ же случаѣ, однако, онъ не можетъ уступить ему части своей воды. Между тѣмъ, какъ извѣстно, въ странахъ ирригаціонныхъ существуютъ вообще разнообразныя культуры, изъ коихъ одни требуютъ воду рѣже, другія—чаще, одни—больше, другія—меньше.

Вотъ, тутъ то, и является необходимость установленія очереди между соучастниками въ орошеніи.

Имѣется одинъ общій питательный или распредѣлительный каналъ, а изъ него выведено столько второстепенныхъ пріемныхъ канавъ, сколько есть участниковъ орошенія. У головы каждаго изъ такихъ канавъ устроена, въ распредѣлительномъ каналѣ, ниже по теченію, перемычка со щитомъ. Таковая

Digitized by Google

же перемычка имѣется въ началѣ каждой малой канавы. Очевидно, что отъ подъема и опусканія того или другаго изъ щитовъ будетъ зависѣть направить всю воду распредѣлительнаго канала въ тотъ или другой пріемный каналъ. Очередь можетъ быть установлена по днямъ, по часамъ и даже на меньшее время. Цѣлая серія очередей, съ перваго до послѣдняго изъ участниковъ, называется ирригаціонный кругооборотъ; онъ можетъ быть отъ 5 до 16 и болѣе дней, и долженъ соотвѣтствовать тому времени, въ теченіи котораго растеніе можетъ остатся безъ поливки.

Впослѣдствіи, при описаніи орошенія въ Закавказьѣ, мы будемъ говорить подробнѣе объ очередной системѣ, здѣсь же замѣтимъ только, что на практикѣ оная вызываетъ множество спорныхъ вопросовъ, которые настоятельно требуютъ опредѣленнаго разрѣшенія гражданскаго законодательства, такъ какъ здѣсь замѣшаны весьма серьезные, имущественные интересы. Какъ мы уже замѣтили, гражданскіе законы у насъ, въ Россіи, совершенно игнорируютъ всѣ эти вопросы. Перечислимъ нѣкоторыя изъ такихъ спорныхъ вопросовъ.

Положимъ, что соучастникъ Гусейнъ имѣетъ очередь для поливки своего поля, отъ полуночи воскресенья до полуночи понедѣльника. Въ назначенный часъ, онъ отпираетъ свой шлюзъ и закрываетъ, ближайшій внизъ по теченію, шлюзъ распредѣлительнаго канала. Но, вода потребуетъ нѣкотораго времени для прохожденія по распредѣлительному каналу, смотря по удаленію очереднаго пріемнаго канала отъ канала, бывшаго послѣднимъ на очереди, а, также, состоянія дна канала, паденія, его и пр. и, потому, она не появится у головы очереднаго, пріемнаго канала ровно въ полночь. Спрашивается, на чей счетъ проходитъ это, потерянное для Гуссейна, время? Или, другой вопросъ. Когда, послѣ очереди наиболѣе удаленнаго отъ рѣки пріемнаго канала, наступаетъ очередъ однаго изъ пріемныхъ капаловъ, находящихся ближе къ рѣкѣ, то, въ моментъ закрытія однаго изъ шлюзовъ распредѣлительнаго ка-

Digitized by Google

нала, выше по теченію, противу того мѣста, гдѣ выходитъ устье послѣдняго очереднаго канала, нѣкоторая часть воднаго потока, уже перешедшая устье канала, состоящаго на слѣдующей очереди, отрѣзывается отъ главной массы воды и получается остатокъ воды, что въ Италіи называютъ водный хвостъ (coda d' acqua); спрашивается, кому принадлежитъ этотъ остатокъ воды, или водный хвостъ? Для разрѣшенія этихъ обоихъ вопросовъ итальянскій кодексъ заключаетъ статью 625, въ которой сказано, что при очередномъ распредѣленіи воды, время которое употребляетъ вода для достиженія устья очереднаго канала (bocca di derivazione dell' utente) расходуется на его счетъ, и остатокъ воды въ распредѣлительномъ каналѣ принадлежитъ тому, чья очередь прекращается. Въ теоритическомъ разрѣшеніи вопроса объ остаткѣ воды, мнѣнія итальянскихъ юристовъ весьма, впрочемъ, не согласны.

За симъ, имѣетъ интересъ вопросъ о собственности на воды, которыя появляются въ распредѣлительномъ каналѣ изъ подпочвы или отъ дождей, или же отъ просачиванія черезъ верхній шлюзъ, хотя и запертый. Если эта вода, естественно спускаясь по каналу, остановится передъ устьемъ одного изъ пріемныхъ каналовъ, закрытыхъ, какъ еще не состоящихъ на очереди, то, спрашивается, можетъ ли собственникъ такого пріемнаго канала воспользоваться этою водою. Итальянскій законъ отвѣчаетъ на этотъ вопросъ отрицательно. По ст. 626 гр. код., въ каналахъ, подчиненныхъ очередному распредѣленію воды, родниковыя, или просачившіяся воды (acque sorgente, o sfuggite) и находящіяся въ ложе канала, не могутъ быть задержаны или отвлечены однимъ изъ соучастниковъ иначе, какъ по наступленію его очереди.

Одно изъ важнѣйшихъ обстоятельствъ усложняющихъ отношенія соучастниковъ при очередномъ пользованіи водою, это перемѣна очередей, называемая у насъ *кяваръ*, вызываемая отчасти необходимостью спасти урожай одного изъ соучастниковъ отъ засухи и по разнымъ другимъ

Digitized by Google

причинамъ. Знаменитый итальянскій юристъ Пекіо, въ сочиненіи своемъ „De Aguaeductu“, былъ противу дозволенія измѣненія установленныхъ очередей, однакожъ, Романьози и Джіованнетти опровергали его мнѣніе и, въ настоящее время, итальянскій кодексъ заключаетъ въ себѣ статью 627, коей разрѣшается измѣненіе очередей, потому что, какъ сказано въ этой статьѣ, такое измѣненіе не причиняетъ вреда другимъ.

За симъ, представляются еще много другихъ спорныхъ вопросовъ, возникающихъ изъ отношеній между соучастниками въ орошеніи при пользованіи водою по очередной системѣ, но размѣры нашего труда не позволяютъ намъ войти въ дальнѣйшія подробности. Въ упоминавшемся ранѣе классическомъ произведеніи Романьози—Condota delle acque—разработкѣ этаго рода вопросовъ посвященъ обширный отдѣлъ подъ заглавіемъ „Appendice pratica.“

Нѣкоторыя свѣдѣнія объ отношеніяхъ соучастниковъ по ирригаціи, на Кавказѣ, мы представимъ въ слѣдующей части этой книгѣ; но сознаемся, заранѣе, что эти свѣдѣнія оставляютъ многое желать, относительно ихъ полноты.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА XVII.

Преступленія и наказанія по дѣламъ ирригаціи; кража воды.

Chaque loi civile forme un titre particulier qui doit enfin aboutir à une loi penale. Chaque loi penale est la suite, la continuation, la terminaison d'une loi civile. (Bentham — Principe de legislation).

Гражданскіе законы опредѣляющіе размѣры правъ и обязанностей, вытекающихъ изъ тѣхъ взаимныхъ отношеній всѣхъ заинтересованныхъ, которыя создаются ирригаціей, очевидно, были бы не дочтаточны безъ соотвѣтствующихъ уголовныхъ законовъ.

Въ вопросѣ, касающемся преступленій и проступковъ по дѣламъ ирригаціи, или, въ болѣе широкомъ смыслѣ, по дѣламъ, возникающимъ изъ стремленія человѣка пользоваться водою и отвращать ея вредное дѣйствіе, особенно важно и трудно отличать дѣянія преступныя, отъ дѣяній, которыя могутъ только дать поводъ къ гражданскому иску. — Вслѣдствіе этого было бы желательно, чтобъ законы и правила, направленныя къ защитѣ частныхъ и общественныхъ интересовъ, возникающихъ при пользованіи водою, перечисляли бы возможно полнѣе всѣ дѣянія, которыя слѣдуетъ признавать преступными.

По нашимъ русскимъ законамъ, права прибрежныхъ владѣльцевъ ограничены разными сервитутами, какъ то: — правомъ судоходства, правомъ пристанища къ берегамъ, бичевниками по судоходнымъ рѣкамъ и воспрещеніемъ препятствовать сплаву дровъ и бревенъ; за симъ, въ законахъ нашихъ предусмотрѣны также нѣкоторыя дѣянія при пользованіи водою, противныя

Digitized by Google

интересамъ сосѣдей, воспрещено, напр., производить подтопъ лежащихъ выше, по теченію рѣки мельницъ и земель, посредствомъ чрезмѣрнаго поднятія уровня воды и пр.; но не предусмотрѣны вовсе многіе другіе виды злоупотребленія правомъ владѣнія водами, какъ-то: отводъ воды изъ рѣки въ ущербъ нижележащихъ владѣльцевъ, затопленіе нижележащихъ чужихъ земель посредствомъ чрезмѣрнаго спуска воды изъ вышележащихъ болотъ и водовмѣстилищъ и пр.

Преступленія и проступки, предусмотрѣнныя уголовными законами разныхъ странъ по дѣламъ объ орошеніи, суть троякаго рода. Умышленное или неумышленное поврежденіе какихъ либо плотинъ, запрудъ и ирригаціонныхъ сооруженій, имѣющее своимъ послѣдствіемъ истребленіе или поврежденіе чужаго имущества, или соединенное съ опасностью для жизни, подлежатъ, вообще, самымъ строгимъ наказаніямъ. Преступленія эти, по нашимъ законамъ, предусмотрѣны въ ст. 1617 и 1620 Улож. о нак., и наказуются, смотря потому, совершено ли дѣйствіе умышленно или нѣтъ, и были ли при этомъ нѣкоторыя увеличивающія вину обстоятельства, maximum: ссылкою въ каторжныя работы до 20 лѣтъ съ лишеніемъ всѣхъ правъ состоянія и minimum: арестомъ до семи дней, или же денежнымъ взысканіемъ, въ соотвѣтственномъ этому размѣрѣ. Преступленіе это не имѣетъ, однако, прямаго отношенія къ ирригаціи, и законы, преслѣдуя преступленія этого рода, имѣютъ въ виду не спеціальную пользу ирригаціи, а они ограждаютъ вообще жизнь и имущество отъ вреда, который можетъ быть нанесенъ водою, умышленно или по неосторожности. Простое поврежденіе чужихъ канавъ, неимѣющее послѣдствіемъ разрушительнаго дѣйствія отъ воды, признается по нашимъ законамъ проступкомъ, за который высшая мѣра наказанія составляетъ денежное взысканіе не свыше 25 рублей (ст. 152 уст. о наказ.).

Второй родъ преступленій, возникающій изъ отношеній по дѣламъ ирригаціи, есть кража воды или отвлеченіе ея виновнымъ отъ даннаго ей направленія въ свою пользу и достигнутое разными недозволенными способами пользованіе водою для ирригаціи, въ противность съ установленными правилами. — Преступность такого дѣянія, какъ недозволенный отводъ воды для орошенія, выясняется само собою, коль скоро мы признаемъ текущія воды

Digitized by Google

предметомъ общественной и государственной, или же частной собственности, порядокъ пользованія которымъ долженъ быть строго опредѣленъ въ общественныхъ и государственныхъ интересахъ.—Чтобы понять важность этаго рода преступленія, надобно имѣть въ виду, что количество воды, располагаемой для орошенія данной мѣстности вообще ограничено, и что способы пользованія водою допускаютъ одновременное пользованіе ею лишь немногихъ лицъ, что для орошенія существуютъ необходимые періоды, за пропускомъ которыхъ гибнетъ трудъ земледѣльца. Какъ мы постараемся объяснить далѣе, основываясь на авторитетѣ итальянскихъ юристовъ, похищеніе воды посредствомъ отведенія ея въ сторону имѣетъ всѣ признаки похищенія чужаго имущества и, смотря по сопровождающимъ оное обстоятельствамъ, оно можетъ имѣть всѣ четыре вида этого преступленія, т. е. разбоя, грабежа, кражи и мошенничества.

Въ нашемъ уголовномъ кодексѣ вовсе не предусмотрѣно этаго вида противныхъ общественнымъ интересамъ преступныхъ дѣяній, который весьма обыкновененъ въ странахъ, пользующихся искуственнымъ орошеніемъ земель, и который, выражаясь въ явномъ или тайномъ похищеніи воды, помимо значительныхъ убытковъ отдѣльнымъ частнымъ лицамъ, весьма вредно отзывается на общихъ успѣхахъ сельскаго хозяйства. — Причину таковой безнаказанности этого рода преступленій надо искать, главнымъ образомъ, въ томъ обстоятельствѣ, что нашъ уголовный законъ, составленный для центральной Россіи, изобилующей естественною влагою и находящейся преимущественно въ холодныхъ широтахъ, вовсе не имѣлъ въ виду совершенно особенныхъ потребностей и условій, въ которыхъ находятся такія страны, какъ значительная часть закавказскаго края, съ жаркимъ и сухимъ климатомъ, гдѣ земледѣліе поставлено въ тѣснѣйшую зависимость отъ степени развитія ирригаціи. — Въ такихъ государствахъ, какъ Китай, Персія, Остъ-Индія, Италія, Испанія и др., гдѣ существуетъ искуственное орошеніе земель, уголовные законы строго относятся къ дѣяніямъ, имѣющимъ въ виду незаконное присвоеніе воды.

Въ нашихъ законахъ, а именно, ни въ Уставѣ о наказаніяхъ налагаемыхъ мировыми судьями, ни въ Уложеніи о наказаніяхъ, не только не предусмотрѣно того рода преступленія,

Digitized by Google

которое мы должны назвать кражею воды, но, что въ значительной степени усложняетъ этотъ вопросъ, самое опредѣленіе понятія о кражѣ и мошенничествѣ, установленное въ ст. 1644 и 1665 Уложенія о наказаніяхъ, повидимому, не позволяетъ причислить воду къ числу предметовъ кражи или же мошенничества. Дѣйствительно, кражею признается похищеніе *движимаго* имущества; мошенничествомъ признается учиненное обманомъ похищеніе также *движимаго* имущества, а между тѣмъ, воды въ рѣкахъ и каналахъ, а также озера, пруды, болота, составляя по нашимъ законамъ принадлежность земель, относятся къ имуществу недвижимому (ст. 386 и 387, т. X, гл. 1). Выходитъ, что какъ будто вовсе нельзя украсть воду изъ рѣки или канала, а между тѣмъ, здѣсь на Кавказѣ, мы видимъ почти на каждомъ шагу, что воду крадутъ и, что кража воды есть одно изъ наибольшихъ золъ, съ которыми приходится бороться нашему земледѣльцу.

Вопросъ о томъ, можетъ ли быть вода предметомъ кражи, былъ весьма обстоятельно разобранъ знаменитымъ итальянскимъ юристомъ Романьози. Самое лучшее, что мы здѣсь можемъ сдѣлать, это познакомить читателя съ авторитетными доводами этого итальянскаго писателя, признающаго, что вода можетъ быть предметомъ кражи. Отвергая мнѣніе тѣхъ, которые утверждаютъ, что водный протокъ не можетъ быть предметомъ кражи потому, что послѣднее понятіе относится только до движимаго имущества, Романьози выражается такъ[1]): „движимое имущество, вотъ единственное слово, на которомъ вы строите всѣ ваши разсужденія; но, будемъ толковать разумно, опираясь на здравую логику. Слышали ли вы когда нибудь, что отнять у другого какой либо предметъ такимъ образомъ, что онъ можетъ для него пропасть или истратиться, составляетъ именно точное понятіе о кражѣ? Недвижимая собственность не можетъ быть предметомъ пропажи подобно тому, какъ это можетъ случиться съ водою; отведенная-же тайкомъ вода становится для ея владѣльца предметомъ пропажи и растраты, какъ всякое другое движимое имущество“.

---

1) Romagnosi, Condotta della acque §§ 366, 369 и 372.

Digitized by Google

„Всѣ законы разсматривали воровство съ точки зрѣнія ущерба и утери похищаемой вещи, и никогда не думали признавать существенно важнымъ способъ этого похищенія:— Теперь; замѣчаете-ли вы, что разсуждая о способахъ похищенія, вы, такъ сказать, путаете карты въ рукахъ правосудія? — Потому, что проточную воду не уносятъ на плечахъ, но отводятъ по естественному склону мѣстности, вы хотите исключить по отношенію къ ней понятіе о кражѣ. — Этимъ самымъ вы ставите понятіе о кражѣ, въ зависимость, не отъ похищенія воды, послѣдствіемъ котораго можетъ быть утрата или растрата, но отъ *способа*, какимъ она можетъ быть истрачена или утеряна.— Такого рода смѣшеніемъ понятій, не признаваемымъ ни логикой, ни юриспруденціей, вы избавляете отъ справедливаго наказанія воровство, которое можетъ быть чрезвычайно важнымъ потому, что влечетъ за собою громадные убытки, проистекающіе отъ недостаточнаго или несвоевременнаго орошенія. — Если, напротивъ того, вы благоволили бы подумать, что кражу надо разсматривать какъ похищеніе какой-либо вещи изъ законнаго владѣнія другого, безъ добровольнаго согласія владѣльца и съ послѣдствіями утраты или растраты ея, то вы недопускали бы нелѣпой ошибки, ставящей понятіе о кражѣ въ зависимость отъ того или иного способа совершенія ея. — Правда, что вода похищается открытіемъ отверстія въ стѣнкахъ канала или въ берегу рѣки и устройствомъ уклона, по которому она уже сама по себѣ протекаетъ, уклоняясь отъ опредѣленнаго ей назначенія; но что-жъ изъ этого слѣдуетъ? — Можетъ быть это не будетъ настоящее безчестное воровство, сходное со всякимъ другимъ?— Правда или нѣтъ, что вода передвигается съ своего мѣста и похищается изъ владѣнія собственника и теряется для него?— Существуетъ-ли вредоносное дѣйствіе (contrettazione dolosa) или же нѣтъ. — Поэтому, или вамъ угодно отрицать, что кража состоитъ въ этомъ "dolosa contrettazione," или же надо по необходимости признать, что вода можетъ быть украдена. — Рѣшитесь ли вы еще поставить кражу въ зависимость отъ способа похищенія? Въ такомъ случаѣ кража всякой воткнутой въ землю или естественнымъ образомъ прикрѣпленной вещи, совершенная посредствомъ отдѣленія или сбрасыванія вещи въ силу ихъ естественной тяжести, должна была бы остаться безнаказанной".—

Digitized by Google

Такого ученіе Романьози, принятое, какъ увидимъ далѣе, итальянскимъ и тосканскимъ уголовными кодексами, предусматривающими въ числѣ преступленій—воровство или незаконное отвлеченіе воды.

Къ третьему роду преступленій, возникающихъ по дѣламъ орошенія, слѣдуетъ отнести неповиновеніе распоряженіямъ лицъ, поставленныхъ для управленія орошеніемъ и для наблюденія за исполненіемъ правилъ и законовъ, предписанныхъ относительно устройства каналовъ и выпускныхъ отверстій, содержанія ихъ въ исправности и вообще порядка пользованія водою и проч.

Такъ какъ у насъ въ Россіи не выработано законодательнымъ порядкомъ спеціальныхъ постановленій по ирригаціи, то, очевидно, что и этого рода проступки и преступленія не выдѣлены изъ ряда всякаго другаго рода неповиновеній законнымъ распоряженіямъ установленныхъ властей. Здѣсь, только, преслѣдованіе такого рода преступленій затрудняется въ значительной степени тѣмъ, что установленныя власти въ распоряженіяхъ своихъ по отношенію къ ирригаціи не имѣютъ опоры въ законахъ.

Мы познакомимся въ этой главѣ съ наиболѣе замѣчательными постановленіями уголовнаго законодательства нѣкоторыхъ государствъ по отношенію къ занимающимъ насъ правонарушеніямъ,—проступкамъ и преступленіямъ по ирригаціи.

У древнихъ римлянъ существовалъ интердиктъ (Interdictum quod vi out clam), направленный противу всякаго насильственнаго или тайнаго производства земляныхъ работъ и возведенія построекъ, съ цѣлью отклоненія, установленнаго природою или искуствомъ, теченія воды. Въ силу этого интердикта, всѣ произведенныя такимъ образомъ работы подлежали уничтоженію, прежній порядокъ возстановлялся и причиненные убытки подлежали возмѣщенію.

Этотъ законъ имѣлъ примѣненіе даже въ томъ случаѣ, если виновный имѣлъ право произвести работы, но только не долженъ былъ вести ихъ тайно, или же безъ согласія сосѣдей [1]). Интердиктъ не касался однако работъ, произведенныхъ съ пользою для хлѣбопашества и имѣлъ примѣненіе только въ теченіи

1) Какъ напр. часто случается въ Закавказьѣ, о чемъ см. далѣе.

Digitized by Google

того же года, когда произведены постройки. Присвоеніе акведутовъ преслѣдовалось уголовнымъ порядкомъ по закону Квинція (Lex Quintia).

По древнимъ римскимъ законамъ, тѣ угодья, которыя орошались воровскимъ образомъ, чрезъ открытіе отверстія въ водопроводѣ или же чрезъ подкупъ смотрителей канавъ, передавались въ пользу народа [1]).

Съ древнѣйшими постановленіями, опредѣляющими порядокъ надзора за правильнымъ пользованіемъ водою и наказанія за неправильный отводъ воды, мы встрѣчаемся въ Ломбардіи. По законодательному акту Statuta civitatis Mediolanensis, 1396 года, былъ назначенъ для Милана особенный водный смотритель (Index aquarum, или Index deputatus officio aquarum), изъ лицъ, получившихъ юридическое образованіе, для надзора за тѣмъ, чтобы не происходило неправильнаго отведенія текущихъ въ Миланъ проточныхъ водъ. Этотъ чиновникъ подвергался, какъ наши закавказскіе мерабы, ежегодной смѣнѣ. Всѣ общины на разстояніи трехъ милей [2]) отъ русла р. Олона, обязаны были, подъ страхомъ взысканія за неисполненіе 300 терціалей, являться по требованію *индекса* съ лопатами и топорами для засыпки всѣхъ канавъ, по которымъ могла бы быть неправильно проведена вода. Индексъ обязанъ былъ преслѣдовать судебнымъ порядкомъ обвиняемыхъ предъ нимъ лицъ и приговаривать ихъ къ наказаніямъ, если обвиненіе подтверждалось присягою лицъ, уполномоченныхъ на обвиненіе, и показаніемъ свидѣтелей, заслуживающихъ довѣрія. До вступленія своего въ должность, Index aquarum обязанъ былъ представить достаточное ручательство въ томъ, что онъ будетъ исполнять свою службу (officium aquarum) хорошо, по совѣсти, и согласно съ законами, и не будетъ дозволять себѣ никакой неправды.

Всякому, кто не получилъ на то формальную концессію отъ миланской общины, выводъ воды изъ большаго судоходнаго канала (navigium) былъ запрещенъ, подъ страхомъ взысканія 50 терціалей.

Пятьдесятъ лѣтъ позднѣе, а именно въ 1446 г., миланскій

1) Frontinus l. c. c. 103. Agri, qui aqua publica contra legem essent irrigati, publicabantur.

2) Итал. миля=1 килом.

Digitized by Google

герцогъ Филиппъ Маріо издалъ слѣдующій, весьма интересный и поучительный для насъ указъ, относительно огражденія государственнаго интереса въ дѣлѣ орошенія.

Въ этомъ указѣ сказано: „Не менѣе какъ свое собственное достоинство и право надлежитъ государю охранять достоинство и права своихъ подданныхъ и преслѣдовать всякаго, кто себѣ ихъ незаконно присвоиваетъ. Между прочимъ, источники, водопроводы, рѣки и протоки, которые должны бы служить для пользы государя и общины, часто обращаются въ простое частное пользованіе, при чемъ многіе ссылаются на то, что по закону всякому разрѣшается проводить воду изъ общественныхъ рѣкъ, за исключеніемъ лишь судоходныхъ и такихъ, которыя питаютъ судоходныя рѣки. Но тутъ упускается изъ виду, что это справедливо лишь доколѣ проводъ воды не воспрещенъ государемъ и вода еще не служитъ общей пользѣ,—подъ которой, кромѣ судоходства, разумѣется устройство мельницъ, содержаніе чистоты въ городахъ и пр.—имѣющей преимущество предъ пользою частною. Вслѣдствіе чего, противу вышеупомянутой болѣзни прописывается симъ цѣлебное средство. Мы повелѣваемъ, чтобы ни свѣтскія, ни духовныя лица, ни само лицо, ни его повѣренный, не осмѣливались бы, въ границахъ нашей территоріи, пользоваться водою изъ судоходныхъ и несудоходныхъ рѣкъ и другихъ государственныхъ и общественныхъ водъ, прямо или посредственно служащихъ общественному потребленію, равно какъ отводить впредь изъ этихъ каналовъ, рѣкъ, водопроводовъ и ручьевъ воду, въ силу уступленнаго имъ когда-либо права или привиллегіи. Ибо таковое право, предоставлено ли оно въ силу дарованныхъ нами самими или же нашими предмѣстниками концессій, либо въ силу незапамятной, или же обыкновенной давности, не должно быть впредь признаваемо подъ страхомъ взысканія по 50 флориновъ за каждый день и за каждую унцію; если только не послѣдовало наше особенное разрѣшеніе, данное съ приложеніемъ нашей печати, въ которомъ точно обозначены, какъ количество воды, такъ и тотъ источникъ, изъ котораго она могла бы быть взята, равно какъ и то употребленіе, для котораго она предназначается. Настоящее распоряженіе не относится однакожъ до колодцевъ (fontanilla) и другихъ принадлежащихъ частнымъ лицамъ потоковъ, которые не выходятъ изъ государ-

Digitized by Google

ственныхъ или общественныхъ, а также другихъ водъ, служащихъ общественному потребленію [1]".

Наиболѣе замѣчательныя изъ другихъ карательныхъ постановленій, изданныхъ въ Италіи, съ цѣлью охраненія интересовъ ирригаціи, уже въ позднѣйшее время, суть эдикты австрійскаго правительства 1781 г. и правила 1812 г., изданныя главнымъ управленіемъ публичныхъ работъ въ Миланѣ, въ руководство для ирригаціи изъ тѣхъ рѣкъ, гдѣ воды вообще недостаточно.

Вотъ главнѣйшія по этому предмету постановленія эдикта:

Ст. I. Запрещаетъ устройства всякаго рода запрудъ, сдѣланныхъ съ цѣлью измѣненія направленія водныхъ потоковъ въ пользу нарушителей, или же во вредъ другимъ, подъ опасеніемъ штрафа въ 2000 лиръ (500 руб.), изъ коихъ половина принадлежитъ доносчику. Неуплативший штрафа подлежитъ тюремному заключенію, съ тяжелыми работами на одинъ годъ.

Ст. V. Всѣ собственники водяныхъ потоковъ обязаны содержать ихъ въ совершенной исправности такъ, чтобы вода не могла выливаться на дорогу, или же причинить кому либо убытковъ, подъ опасеніемъ штрафа въ 200 лиръ, независимо отъ возмѣщенія убытковъ.

Ст. X. Въ предупрежденіе обыкновеннаго, но вреднаго обычая проводить воды на земли, расположенныя такимъ образомъ, что воды остающіяся отъ орошенія теряются, предписано каждому собственнику снять на свой счетъ планъ его собственности съ точнымъ обозначеніемъ ирригаціонныхъ земель и съ яснымъ указаніемъ высотъ, находящихся выше снабжающихъ водою источниковъ, а также всѣхъ водяныхъ канавокъ, дорогъ и главныхъ каналовъ, акведуковъ, баражей, шлюзовъ и всѣхъ другихъ сооруженій. Этотъ планъ долженъ быть сохраненъ въ архивахъ правленія водъ и исправляться по мѣрѣ утверждаемыхъ властями измѣненій.

Ст. XVI. Стороны, не имѣющія законнаго права на ирригацію, не должны пользоваться водами, даже въ самыхъ малыхъ размѣрахъ. Первое нарушеніе этого правила должно быть наказуемо штрафомъ въ 1000 лиръ (250½ р.) съ конфискаціей всѣхъ полученныхъ чрезъ ирригацію продуктовъ и съ вознагражденіемъ убытковъ причиненныхъ потерпѣвшимъ.

---

1) Historische Belege zur Reise in die Lombardei, etc. Fr. von Rumohr.

Digitized by Google

Второе нарушеніе должно быть наказано конфискаціей незаконно орошенной земли.

Ст. XXVII. Смотрителя (comprari) и полиція (birri) должны ревностно охранять ввѣренные имъ интересы и доносить о всякихъ нарушеніяхъ секретарю воднаго магистрата. Въ случаѣ нерадѣнія, виновные должны быть объявлены неспособными для государственной службы; — если же будетъ доказана стачка или участіе, то они должны быть приговорены къ тюремному заключенію съ тяжелыми работами на время, не превышающее три года, согласно рѣшенію магистральной палаты.

Помянутыя выше миланскія правила 1812 г. заключаютъ слѣдующія, наиболѣе интересныя статьи, въ коихъ излагаются разныя запрещенія и обязательства по дѣламъ ирригаціи и опредѣляются наказанія за нарушеніе этихъ запрещеній и не исполненіе этихъ обязательствъ:

1. Возбраняется пользоваться водами рѣки, прямо или посредственно, всѣмъ тѣмъ, кто не получилъ на это особаго права. За каждое нарушеніе этого постановленія опредѣляется штрафъ въ 230 лиръ (свыше 57½ р.), изъ коихъ ⅔ поступаютъ въ кассу делегатовъ и ⅓ смотрителю или доносителю, имя котораго, если онъ пожелаетъ, должно быть сохранено въ секретѣ.

10. Запрещается передвигать, поднимать, опускать, исправлять или, вообще, дѣлать чтобы то ни было къ измѣненію положенія рѣки, или же шлюзовъ, плотинъ, пороговъ, мельницъ и выпускныхъ отверстій канавъ, безъ письменнаго разрѣшенія отъ делегаціи, условія которой должны быть строго соблюдены, подъ опасеніемъ штрафа въ 230 лиръ.

15. Уличенный въ томъ, что орошалъ свои земли водами рѣки, или же, что имѣлъ эти воды, какимъ бы то ни было способомъ въ противность правиламъ, на своихъ земляхъ, долженъ подвергнуться за каждый разъ штрафу въ 115 лиръ (28 р. 75 к.), если пространство наводненной земли превосходитъ 5 кортиковъ (0,277 га) и въ 18,42 лиръ, если оно менѣе.

17. Тотъ, кто воспользуется старыми или новыми источниками, воды которыхъ текутъ въ рѣку, или не преградитъ, или измѣнитъ ихъ теченіе, долженъ быть подвергнутъ штрафу въ 460,51 лиръ (около 115 р.)

21. Если въ нарушеніи этихъ правилъ обвиняются нѣс-

Digitized by Google

нолько лицъ, то указанные штрафы должны быть наложены на каждаго изъ виновныхъ отдѣльно.

22. Права на воду и всякія измѣненія въ распредѣленіи этихъ правъ должны быть записаны въ особый реэстръ, подъ страхомъ штрафа въ одинъ лиръ съ каждой кроны оцѣночной стоимости, незаписанной въ реэстръ собственности.

24. Виновный въ оскорбленіи словами или дѣйствіемъ делегатовъ, инженеровъ, казначея и смотрителей рѣки Олоны, долженъ быть наказанъ по уголовнымъ законамъ королевства. Пользующіяся водою изъ р. Ломбара обязаны, подъ страхомъ штрафа въ 100 кронъ и болѣе, повиноваться смотрителямъ, поставленнымъ наблюдать за исполненіемъ правилъ орошенія.

Смотритель (comparo) обязанъ осмотрѣть каждый годъ, передъ 25 марта, состояніе источниковъ (teste) питающихъ рѣку, очищены-ли они хорошо и даютъ-ли они всю воду, которая можетъ быть отъ нихъ получена. Всѣ стороны, заинтересованныя въ положеніи источниковъ, должны отправить вмѣстѣ съ смотрителемъ своихъ депутатовъ.

Новѣйшій итальянскій уголовный кодексъ, продолжая слѣдовать по указанному ему раньше направленію, предусматриваетъ главнѣйшія проступки и преступленія въ ирригаціи. Мы нашли слѣдующія статьи въ „Codice penale“, которыя представляемъ въ переводѣ съ подлинника:

Ст. 672. Всякій, кто не имѣя на то права, умышленно причинитъ поврежденіе на земляхъ другаго, уравнявъ и засыпавъ канавы или каналы, будетъ наказанъ: если причиненный вредъ не превышаетъ сто лиръ — заключеніемъ въ тюрьму до одного мѣсяца. Если вредъ болѣе 100 и менѣе 300 лиръ — тюремнымъ заключеніемъ до трехъ мѣсяцевъ. Если убытокъ болѣе 300 лиръ — назначается тюремное заключеніе, которое не должно быть менѣе трехъ мѣсяцевъ.

Во всѣхъ этихъ случаяхъ, размѣръ опредѣляемаго штрафа можетъ равняться двойной суммѣ убытка. — Пеказанныя наказанія, заключеніе въ тюрьму и штрафъ, могутъ быть, сообразно обстоятельствъ, наложены далѣе отдѣльно.

Ст. 678. Тотъ, кто безъ всякаго на то права, выведетъ или же побудилъ другого вывесть изъ какого либо бассейна или же изъ рѣки, рѣчки, ручья, источника, канала или акведута не принадлежащую ему воду и присвоилъ ея себѣ для какой бы то ни было

Digitized by Google

надобности; тотъ, который съ тою же цѣлью прорвалъ или раскопалъ плотины, шлюзы и другія подобныя сооруженія, существующія вдоль рѣкъ, рѣчекъ, ручьевъ, бассейновъ, источниковъ, каналовъ и акведутовъ;

тотъ, который поставитъ препятствіе или затруднитъ пользованіе тѣми правами, которыя могутъ имѣть на эти воды другія лица.

кто, наконецъ, присвоитъ себѣ какое либо право на теченіе этихъ водъ, или же помѣшаетъ кому либо въ законномъ владѣніи: будетъ наказанъ тюремнымъ заключеніемъ срокомъ до одного года и денежнымъ взысканіемъ до 500 лиръ.

Можно также прилагать, отдѣльно, то или другое изъ этихъ наказаній.

679. Наказуются какъ виновные въ присвоеніи воды, согласно предшествующей статьи, тѣ лица, которыя, имѣя право вывесть воду и пользоваться оной, устроятъ обманнымъ образомъ отверстіе, шлюзы и проводы, не согласно съ установленными формами, или же такой вмѣстимости, которая превышаетъ размѣры ихъ правъ.

Ст. 680. Собственники, арендаторы или другіе сообщники (menti), которые, пользуясь правами, которыя они законно пріобрѣли на воду, причинятъ своими дѣйствіями, или же своимъ упущеніемъ—наводненіе дорогъ и чужихъ земель, подвергнутся денежному штрафу, который не долженъ превосходить четвертой части нанесеннаго ими вреда.

Ст. 681. Если опредѣленные въ предшествующей главѣ [1]) проступки были совершены полевыми или лѣсными сторожами, или же другими лицами, назначенными общественною властью, для того чтобы не дозволять или предупреждать оные, и если за нихъ будетъ назначено тюремное заключеніе, то таковое опредѣляется виновному такъ, чтобъ по своей продолжительности оно превзошло отъ одного до трехъ мѣсяцевъ, самый большой срокъ, который былъ бы назначенъ другому виновному въ томъ же проступкѣ, съ тѣмъ однако, чтобъ такой срокъ не превошелъ установленнаго максимума этого наказанія.

Приведенные нами итальянскіе законы могли бы послужить

1) Cod. penale. cap. 2 lib. 2 tit. 10.

Digitized by Google

прекраснымъ матеріаломъ для составленія настоятельно необходимаго для всего восточнаго Закавказья и, вѣроятно для другихъ частей Россіи, устава о наказаніяхъ по дѣламъ ирригаціи.

Строгость, съ которою относятся итальянскіе законы ко всѣмъ нарушеніямъ правъ и правилъ, данныхъ въ руководство для пользованія рѣчными водами съ цѣлью орошенія, оправдывается значительностью вреда, который наносятъ эти нарушенія общественнымъ и государственнымъ интересамъ и необходимостью предупредить этотъ вредъ карательными мѣрами.

По древне-германскимъ уголовнымъ законамъ, для преслѣдованія право—нарушеній по дѣламъ ирригаціи были установлены спеціальные суды.

Въ Ветеравіи, напр., былъ государственный водяной судъ (Reichswassergericht), руководившійся императорскимъ водянымъ судебнымъ уставомъ. — Судъ состоялъ изъ водяного полковника (Wasserobester) съ заступающимъ его мѣсто водянымъ капитаномъ (Wasserhauptmann); первый долженъ былъ непремѣнно быть юристомъ. Ассистентами или ассесорами служили ему пять водяныхъ судей (Wasserrichter). Рѣшеніе суда постановлялось предсѣдателемъ по совѣщанію со всѣми его товарищами.—Юрисдикція этого суда распространялась на мельницы и ирригаціонныя работы на Ветерѣ, Узѣ и Ниддѣ.

Новѣйшій австрійскій законъ не перечисляетъ всѣхъ преступленій и проступковъ, вытекающихъ изъ отношеній къ водѣ (Wasserfrevel), а опредѣляетъ наказанія за противозаконныя дѣянія этого рода въ слѣдующихъ выраженіяхъ: „проступки противу законовъ о водовладѣніи, равно какъ противу распоряженій относящихся до приведенія оныхъ въ исполненіе, и въ особенности сооруженіе водныхъ построекъ безъ разрѣшенія правительства, переставленіе или произвольное измѣненіе водомѣрныхъ знаковъ, равно какъ вредное для здоровья засореніе воды, наказуется административною властью штрафомъ отъ 5 до 150 гульденовъ, или арестомъ отъ 1 дня до 1 мѣсяца“.

По вопросу о кражѣ воды, австрійскіе уголовные законы не раздѣляютъ, по видимому, высказаннаго въ началѣ этой главы, взгляда по этому предмету итальянскихъ юристовъ. Покрайней мѣрѣ, въ одномъ случаѣ, австрійскій кассаціонный судъ не

Digitized by Google

призналь воровствомъ выпуска проточной воды изъ частнаго пруда нѣсколькими мельниками, „такъ какъ вода сама по себѣ есть свободный предметъ и не составляетъ объекта права.“ Но по отношенію къ замкнутымъ водамъ, кража воды также возможна, какъ если бы вода была въ закрытой посудѣ.

Отводъ воды изъ чужаго пруда, посредствомъ подземнаго водопровода, составляетъ, по рѣшенію высшаго австрійскаго суда, непосредственное вторженіе въ сферу чужой собственности и можетъ быть преслѣдуемо судомъ.

Наложеніе штрафовъ и возмѣщеніе убытковъ по водянымъ проступкамъ предоставлено въ Австріи также водотовариществамъ, согласно съ ихъ уставами. Въ этихъ случаяхъ недопускаются только отдѣльныя наказанія отъ товариществъ, если совершенный проступокъ предусмотрѣнъ уже общими законами.

Наказанія по водянымъ дѣламъ налагаются исключительно на опредѣленное лицо, а не на должность.

Независимо отъ наказанія и возмѣщенія убытковъ, виновный по водянымъ дѣламъ обязывается всегда устранить на свой счетъ, произвольно сдѣланныя имъ повоженія, или же дополнить неисполненныя работы, если того требуетъ общественный интересъ, или пострадавшее лицо. Правительственная власть быстро разрѣшаетъ дѣло и исполняетъ рѣшеніе административнымъ порядкомъ. Если причиненный вредъ не касается общаго интереса и потерпѣвшій не преслѣдовалъ виновнаго въ теченіи 3 мѣсяцевъ, то дѣло считается прекращеннымъ давностью [1]).

Въ Испаніи, споръ за воду и жалобы на злоупотребленія и проступки по ирригаціи разрѣшаются особыми народными судами, дѣйствующими по древнимъ обычаямъ. Эти суды извѣстны въ Валенсіи подъ именемъ Cort de los acequieros [2]); они отличаются, какъ всякій народный судъ, быстрой и простой словесной процедурой, столь важной для успѣшнаго преслѣдованія ирригаціонныхъ преступленій. Водный судъ состоитъ изъ распорядителей восьми главныхъ каналовъ [3]), выведенныхъ изъ

1) Reyscr. Oesterr. Wasserrecht стр. 497—507.

2) Отъ асекьеро (acequiero) распорядитель канавъ.

3) Тормосъ, Мислата, Фабара, Раскинья, Робелья, Куарте, Беначеръ и Файтанаръ.

Digitized by Google

р. Турія. Судъ собирается, по обычаю, всякій четвергъ на соборной площади въ Валенсіи. Онъ разбираетъ всѣ поступившія жалобы на нарушенія правилъ по орошенію и возникшія между соучастниками споры, и имѣетъ, не только судебную, но и административную власть. Къ суду приглашаются сторожа каналовъ для дачи объясненій, альгасилы (полицейскіе пристава) для вызова сторонъ, и нотаріусъ для составленія протоколовъ, если стороны того пожелаютъ, что, впрочемъ, бываетъ очень рѣдко.

Роль прокурора и слѣдователя исполняетъ на судѣ главный распорядитель того округа, къ которому принадлежатъ тяжущіеся или обвиняемые въ нарушеніи правилъ орошенія. Этотъ прокуроръ въ рѣшеніи суда не участвуетъ. По выслушаніи дѣла, судьи собираются въ кружокъ, разсуждаютъ въ полголоса и произносятъ тутъ же свое рѣшеніе на мѣстномъ нарѣчіи. Рѣшеніе суда апелляціи не подлежитъ. Назначенная по приговору сумма вносится сейчасъ же; въ противномъ случаѣ, наложенный штрафъ увеличивается тѣми издержками, которыя вызываются мѣрами ко взысканію ихъ съ имущества виновнаго. Наказанія назначаются по правиламъ того округа, къ которому принадлежитъ виновный.

Водный судъ разбираетъ только дѣла, касающіяся орошенія и въ разборъ о правѣ собственности не входитъ. Рѣшенія суда обязательны для подчинившихся ему, что выражается явкою на судъ. Въ случаѣ неявки на два вызова къ ряду, дѣло передается на разрѣшеніе первой инстанціи общихъ судовъ, гдѣ судопроизводство стоитъ большихъ денегъ. Вотъ перечень нѣкоторыхъ опредѣляемыхъ воднымъ судомъ наказаній.

За самовольное отведеніе воды на поля положенъ штрафъ въ 92 франка (т. е. почти 23 рубли), кромѣ канала Тормосы, гдѣ за тоже преступленіе взыскиваютъ только около 40 фр. Этотъ штрафъ взыскивается съ должностнаго лица, если оно неправильно разрѣшило отводъ воды. За отведеніе воды изъ канала Тормосъ въ другіе главные каналы Валенсіи положенъ штрафъ, въ первомъ случаѣ 45 реаловъ, а во второмъ 300 реаловъ [1]).

За кражу воды полагается взысканіе въ 300 реаловъ.

1) Реалъ номинально $6^1/_2$ коп.

Digitized by Google

Ежели произведшій кражу не будетъ отысканъ, то этотъ же штрафъ платитъ первый воспользовавшійся краденою водою, либо для орошенія, либо для вододѣйствующихъ заведеній.

За взломъ или самовольное открытіе шлюза на главномъ каналѣ, или же на его развѣтвленіяхъ, положенъ штрафъ въ 150 реаловъ. Той же отвѣтственности подвергается: снявшій, сломавшій или уничтожившій порогъ распредѣлителя или мельничнаго водослива. Кромѣ штрафа, виновный обязывается также уплатить причиненные имъ убытки и издержки на исправленіе. Если невозможно уличить совершившаго преступленіе, то всю отвѣтственность несетъ тотъ, который воспользовался отведенной неправильными способами водою.

Раскопавшій банкетъ, съ цѣлью спустить воду своего поля въ каналъ, уплачиваетъ штрафъ въ 90 реаловъ и стоимость исправленій.

За взломъ шлюзнаго замка, виновные подвергаются штрафу въ 150 реаловъ и уплатѣ издержекъ по исправленію. Если нѣтъ виновнаго, то одинаково съ нимъ отвѣчаетъ неправильно воспользовавшійся водою. За измѣненіе установленнаго уровня воды вододѣйствующихъ заведеній въ ущербъ ирригаціи налагается штрафъ въ 375 реаловъ.

Штрафы, полученные за нарушеніе правилъ, раздѣляются на три части; одна поступаетъ въ государственный доходъ, другая въ пользу должностнаго лица, наложившаго штрафъ и третья, въ пользу заявителя о безпорядкѣ или же, за неимѣніемъ его, въ пользу кассы канала.

Въ Валенсіи примѣнены также денежныя взысканія съ должностныхъ лицъ за упущенія.

Никто изъ должностныхъ лицъ не можетъ сложить взысканія съ виновнаго, подъ опасеніемъ уплатить назначенный штрафъ самому [1]).

Съ особенною строгостью относятся къ разсматриваемымъ нами нарушеніямъ законы и обычаи ирригаціонныхъ странъ въ Азіи.

---

1) M. Aymard, Irrigations du Midi de l'Espagne (извлеченіе и переводъ изъ этого прекраснаго сочин. на русскомъ языкѣ сдѣланы полков. инженер. С. Вейссенгофомъ).

Digitized by Google

Къ сожалѣнію наши свѣдѣнія въ этомъ отношеніи чрезвычайно скудны.

Въ Китаѣ обращено преимущественно вниманіе на сохраненіе въ цѣлости плотинъ.—Вотъ весьма интересное постановленіе изъ китайскаго уложенія, въ которомъ опредѣляются довольно варварскія наказанія за разрушенія плотинъ, коими удерживаются воды, служащія для орошенія — Постановленіе это мною извлечено изъ китайскаго уложенія о наказаніяхъ, въ переводѣ съ манджурскаго на русскій языкъ, сдѣланнаго Леонтьевымъ (1778 г.)

„Гл. 30. Кто на рѣкѣ воровскимъ образомъ проломаетъ или подроетъ казенную плотину, того бить толстыми батогами сто ударовъ. — А кто запруду чью воровски проломаетъ или пророетъ, того восемьдесять ударовъ бить оными. — Буде же отъ того наводненіемъ сдѣлается людямъ вредъ и разореніе какое, состоящее или въ строеніи или въ пашняхъ, или въ пожитках, то уже наказать того по цѣнѣ причиненнаго вреда и разоренія; если окажется вредъ великъ столь, что батожнымъ помянутымъ наказанімъ замѣняемъ быть не можетъ, осудить его къ такому наказанію, какое положено за незаконныя корысти, но не превышая однакожъ трехъ годовой работы, на сто ударовъ толстыхъ батоговъ; а ежели отъ него по причинѣ отъ испорченія плотины или запруды человѣкъ погибнетъ или увѣчье получитъ, то наказать его не меньше того наказанія, какое положено за смертоубійство или увѣчье въ дракѣ, человѣку причиненное [1])“.

Преступленія и проступки по дѣламъ ирригаціи въ О. Индіи предусмотрѣны въ законодательномъ актѣ 12 апрѣля 1845 г. [2])

Мы здѣсь приведемъ нѣкоторыя статьи изъ этого законодательства, клонящіяся къ сохраненію цѣлости каналовъ и къ обезпеченію исполненія правилъ объ орошеніи.

Ст. V. Кто умышленно причинитъ засореніе каналовъ, или какихъ либо питающихъ ихъ водяныхъ путей, или же повредитъ насыпи каналовъ, или же сооруженія, предназначенныя для ихъ сохраненія, или же умышленно испортитъ воду въ каналѣ, подлежитъ нижеслѣдующимъ наказаніямъ.

1) См. мое сообщеніе объ орошеніи въ Китаѣ въ Запискахъ Кавк. Отд. И. Р. Техн. Общества Т. XI стр. 117.

2) Baird Smith. Italian Irrigation.

Digitized by Google

Ст. VI. Всѣ лица виновныя въ нарушеніи постановленій этого акта, по обвиненію ихъ въ магистратѣ, должны быть наказаны заключеніемъ въ тюрьму, безъ работы, на время не болѣе 14 дней, или же штрафомъ въ размѣрѣ, не превышающемъ 50 рупій (около 32 руб.), или же и тѣмъ и другимъ, а за неимѣніемъ средствъ къ платежу штрафа, дополнительнымъ заключеніемъ въ тюрьму на 14 дней.

VII. Кто какимъ либо образомъ тайно возметъ подлежащую оплатѣ воду, не уплативъ положенной платы, или же возметъ болѣе воды, чѣмъ ему слѣдуетъ за приносимую имъ плату, то подлежитъ двойной платѣ за взятую такимъ образомъ воду.

IX. Если по безпечности земледѣльцевъ, не закрывшихъ должнымъ образомъ головы своихъ каналъ, или же оставившихъ каналы въ неисправномъ состояніи, вода разольется по пустыннымъ или же въ тунѣ лежащимъ землямъ, то съ виновнаго долженъ быть взысканъ штрафъ, не превышающій пятую ренту за воду, по пространству залитой земли.

XII. Когда питательный каналъ проведенъ на общій счетъ собственниковъ двухъ или болѣе селеній и нѣкоторые изъ этихъ собственниковъ не произведутъ очистку своихъ участковъ канала, чрезъ что произойдетъ задержаніе воды, то инспекторъ капалъ долженъ имѣть право произвесть очистку каналовъ на общественный счетъ и взыскать расходъ, въ видѣ *тукави* [1], — отъ собственниковъ сосѣднихъ деревень, или же деревень, воспользовавшихся задержкою воды, — въ тѣхъ размѣрахъ, которые онъ сочтетъ справедливыми и согласными съ правилами [2].

Въ заключеніе о преступленіяхъ по ирригаціи въ Ость-Индіи приведемъ слова англійскаго инженера Смита, который справедливо замѣтилъ въ своей книгѣ объ итальянской ирригаціи: „я думаю, что кража воды должна быть наказуема какъ мошенническій поступокъ, равносильный съ воровствомъ денегъ [3]."

По древнимъ армянскимъ законамъ, если кто проведетъ

1) Мѣстное выраженіе для обозначенія денежныхъ пособій, оказываемыхъ правительствомъ земледѣльцамъ и возвращаемыхъ по условію.

2) Записки Кавк. Отд. И. Р. Техн. Общ. т. XI стр. 114—115.

3) „I believe that stealing water should be stamped as a felonious act, quite as much as stealing money."

Digitized by Google

канаву для поливки виноградnаго или фруктоваго сада, пашни и огорода, и по окончаніи поливки, процустя воду далѣе, дастъ знать о томъ своему сосѣду, а между тѣмъ вода испортитъ у сего послѣдняго урожай; то хотя сія порча есть неумышленная, однако первый долженъ вознаградить половину убытка. Буде же не дастъ знать и чрезъ то послѣдуетъ порча, то онъ обязанъ заплатить сполна за весь убытокъ.

Мы ограничимся этими немногими свѣдѣніями по вопросу о преступленіяхъ и наказаніяхъ по дѣламъ ирригаціи, полагая, что приведенные матеріалы изъ законодательствъ нѣкоторыхъ странъ, пользующихся ирригаціей, достаточно разъясняютъ необходимость разработки интересующаго насъ предмета съ уголовной точки зрѣнія. Расхищеніе воды,—тайное воровство воды въ ночное время, явное и производимое вооруженную рукою сосовъ малаго размѣра съ водоподъемною его способностью около $^1/_2$ куб. саж. въ часъ; 3) 1 насосовъ, такой же силы, отклоненіе воды отъ назначеннаго ей направленія, совершаемое среди бѣлаго дня—составляетъ на Кавказѣ великое общественное бѣдствіе и источникъ массы вопіющихъ злоупотребленій. Обыкновенная безнаказанность этого преступленія установила прискорбный произволъ единичныхъ, сильныхъ и богатыхъ личностей, въ ущербъ общаго экономическаго благосостоянія; она ослабляетъ довѣріе къ власти и закону и порождаетъ худшее изъ общественныхъ золъ—любовь и склонность къ самоуправству.

Digitized by Google

Digitized by Google

ГЛАВА XVIII.

Необходимость созданія ирригаціоннаго устава. — Работы Министерства Государственныхъ Имуществъ. — Составъ ирригаціоннаго устава; — руководящія идеи.

Le bonheur public doit être l'objet du législateur: l'utilité générale doit être le principe du raisonnement en législation. Connaitre le bien de la communauté dont les interets sont en question, voila ce qui constitue la science, trouver les moyens de le réaliser, voila ce qui constitue l'art.

J. Bentham,
(Principes de législation),

Постановленія нашего законодательства, относящіяся до водовладѣнія, разсѣяны въ VIII, IX, X, XI и XII томахъ Свода Законовъ и, какъ мы отчасти объяснили въ главѣ V этой книги, страдаютъ крайнею неполнотою и не разрѣшаютъ многихъ, весьма важныхъ вопросовъ, касающихся способовъ и цѣлей пользованія водою. Законы эти почти вовсе не имѣютъ въ виду интересовъ ирригаціи, и, потому, ирригація не только почти нигдѣ не устраивается у насъ тамъ, гдѣ ея не было, но даже приходитъ въ упадокъ и разрушается тамъ, гдѣ она была устроена сотни лѣтъ и даже тысячелѣтія тому назадъ. По заявленію оффиціальнаго органа Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности [1]), очень важныя указанія нашихъ законовъ, относительно правъ на пользованіе водою, находятся въ такихъ спеціальныхъ его подраздѣленіяхъ, въ которыхъ эти указанія пріобрѣтаютъ исключительный характеръ, и если не становятся въ прямое противорѣчіе съ другими однородными постановленіями, то очень часто не согласуются съ ними.

Раньше, въ главѣ V, мы коснулись дѣятельности главнаго кавказскаго начальства, относительно созданія спеціальнаго ир-

1) Сборникъ свѣдѣній по Департаменту Земледѣлія и Сельской Промышленности вып. первый 1879.

Digitized by Google

ригаціоннаго устава; здѣсь мы скажемъ нѣсколько словъ о дѣятельности въ этомъ направленіи высшаго центральнаго правительства.

Въ 1838 году, Главный Инспекторъ надъ шелководствомъ входилъ въ бывшій третій Департаментъ Госуд. Имуществъ, съ представленіемъ о необходимости опредѣленія въ южной Россіи взаимныхъ правъ владѣльцевъ на проточныя воды.

Въ томъ же году, былъ учрежденъ въ Симферополѣ для разработки этого вопроса особый комитетъ.

Работы комитета, при разсмотрѣніи въ третьемъ Департ. Г. И., найдены неудовлетворительными, и министръ графъ Кисилевъ просилъ Нов.-Бесарабск. ген. губернатора открыть въ Симферополѣ новый комитетъ.

Въ 1853 году, этотъ новый комитетъ окончилъ свои занятія и составленный имъ проэктъ правилъ о пользованіи проточными водами былъ представленъ министру на утвержденіе, въ видѣ опыта на цять лѣтъ.

Годомъ раньше, Лифляндскій, Эстляндскій и Курляндскій генер. губернаторъ также представилъ Министру Государственныхъ Имуществъ проэктъ положенія о хозяйственномъ орошеніи и осушеніи почвъ, составленный на рижскомъ Ландтагѣ.

Изъ этого совпаденія двухъ проэктовъ по одному дѣлу въ министерствѣ пришли къ убѣжденію, что вся Россія нуждается въ законѣ, который разрѣшалъ бы проводъ канавъ по чужимъ землямъ.

Вслѣдствіе этого убѣжденія учреждена была въ 1854 г., по Высочайшему повелѣнію, особая коммисія, изъ чиновниковъ четырехъ министерствъ. Означенная коммисія, расширивъ первоначальную задачу, составила на другой же годъ, проэктъ общихъ для имперіи правилъ объ осушеніи и орошеніи земель.

Вслѣдствіи поступившихъ на проэктъ со стороны нѣкоторыхъ министровъ и остъ-зейскаго ген. губернатора замѣчаній, о его недостаткахъ,—при чемъ М. В. Д. выразилъ мнѣніе, что проэктъ долженъ быть утвержденъ только въ видѣ опыта всего на три года, а генер. губернаторъ сообщилъ, что проэктъ не пригоденъ по мѣстнымъ геологическимъ условіямъ,—было рѣшено: составленный проэктъ общихъ правилъ разсмотрѣть и исправить въ совѣтѣ Министерства Государствен-

Digitized by Google

ныхъ Имуществъ, а для Таврической и Остъ-зейской губерній, войти въ соглашеніе съ мѣстными генер. губернаторами для составленія отдѣльныхъ правилъ.

Въ 1860 году былъ отпечатанъ въ министерствѣ исправленный проэктъ правилъ объ осушеніи и орошеніи земель, о чемъ мы уже упоминали въ главѣ V этой книги. Проэктъ этотъ, вмѣстѣ съ сдѣланными на него въ 1869 г. замѣчаніями совѣта Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго, послужилъ основаніемъ для работъ кавказской коммисіи 1873 г., образованной подъ предсѣдательствомъ члена совѣта Г. У. Н. К. князя Д. Д. Джорджадзе, для составленія законопроэкта по орошенію земель.

За симъ мы говорили уже (см. гл. XV) объ образованной въ прошломъ году коммиссіи при Департаментѣ земледѣлія и сельской промышленности и выработанномъ ею законопроэктѣ.

Упомянутый министерскій проэктъ правилъ объ осушеніи и орошеніи земель заключаетъ въ себѣ:

1. Общія положенія о правахъ на воду и проведеніе воды, Первое, т. е. право на воду, опирается на береговомъ правѣ; второе, т. е. право проведенія воды, поставлено въ зависимость отъ рѣшенія присутственныхъ мѣстъ (уѣздныя коммиссіи по дѣламъ осушенія и орошенія земель); при чемъ рѣшенія этихъ присутственныхъ мѣстъ, въ свою очередь, поставлены въ зависимость отъ добровольнаго согласія на проведеніе воды хотя одного изъ смежныхъ владѣльцевъ §§ 1—10.

2. Положенія о запрудахъ (§§ 11—16). Запруды дозволяется устраивать, не затопляя сосѣднія земли.

3. Объ осушеніи и орошеніи земель.— Проведеніе осушительныхъ канавъ разрѣшается присутственными мѣстами при соблюденіи нѣкоторыхъ условій и при полномъ вознагражденіи землевладѣльца.—Относительно оросительныхъ канавъ, въ проэктѣ приведены только нѣкоторыя мѣстныя правила, касающіяся до Крыма.—§§ 17—26.

4. О порядкѣ производства дѣлъ по осушенію и орошенію земель. Здѣсь опредѣлены правила, которымъ должны слѣдовать: уѣздныя коммиссіи—по дѣламъ осушенія и орошенія земель, и губернскія правленія—при разсмотрѣніи и разрѣшеніи просьбъ

Digitized by Google

канавопроводителей о проведеніи воды чрезъ частныя земли. §§ 27—48.

5. О производствѣ дѣлъ по осушенію и орошенію земель, не составляющихъ частной собственности. — Тутъ разумѣются земли казенныя, удѣльныя, городскія и другія (кромѣ земель горнозаводскихъ), на которыя, при согласіи на то начальства, въ вѣденіи котораго эти земли находятся, распространены положенія о проведеніи осушительныхъ канавъ, касающіяся до частныхъ земель.

Намъ неизвѣстна настоящая судьба этого министерскаго проэкта. Мы сдѣлали лишь самый краткій очеркъ его содержанія и на останавливаемся на разсмотрѣніи его нѣсколько долѣе, потому, что онъ не представляетъ для насъ, съ принятой нами точки зрѣнія, особеннаго интереса, во первыхъ потому, что онъ почти нисколько не претендуетъ на удовлетвореніе интересовъ ирригаціонныхъ странъ, подобныхъ Закавказью, а имѣетъ очевидно въ виду другіе, весьма несходные съ ними интересы береговыхъ владѣльцевъ холоднаго и изобилующаго водою климата, и во вторыхъ потому, что въ дополненіе къ министерскому проэкту въ Совѣтѣ Главнаго Управленія Н. К., въ непродолжительномъ времени будетъ разсматриваться существенно разнящійся съ нимъ проэктъ, уже окончательно выработанный особенной коммиссіей, подъ предсѣдательствомъ одного изъ членовъ Совѣта Главнаго Управленія Намѣстника.

Въ виду предстоящаго, так. обр., разсмотрѣнія этого важнѣйшаго для края дѣла, мы выскажемъ здѣсь еще нѣкоторыя общія соображенія, относительно состава и направленія нужнаго намъ ирригаціоннаго устава.

Прежде всего представляется вопросъ о томъ, должно-ли водное законодательство обнять собою болѣе или менѣе все, что касается до пользованія водою въ сельскохозяйственныхъ и промышленныхъ цѣляхъ и защиты отъ разрушительнаго дѣйствія воды, какъ то орошеніе, осушеніе, устройство плотинъ и запрудъ, регулированіе рѣкъ, укрѣпленіе береговъ, рѣчная полиція, судоходство, рыболовство, устройство мостовъ, гатей и бродовъ и пр. и пр., или же каждое изъ этихъ предметовъ должно быть разобрано законодательствомъ отдѣльно.—Полное водное законодательство было бы конечно весьма желательно; въ немъ

Digitized by Google

одномъ могли бы быть достаточно выяснены всѣ многочисленные сельскохозяйственные и промышленные интересы, связанные съ существованіемъ проточныхъ водъ; однакожъ, составленіе такого законодательства вѣроятно встрѣтило бы большія практическія затрудненія, и навѣрно потребовало бы очень много времени для своего осуществленія.

Предполагая, по этому, гораздо менѣе широкую программу, замѣтимъ сначала, что въ виду большаго несходства и даже несогласія интересовъ разныхъ странъ по отношенію къ проточнымъ водамъ, въ зависимости отъ климата, водное законодательство должно бы, какъ намъ кажется, различить ирригаціонныя страны отъ странъ неирригаціонныхъ.—Подъ первыми, т. е. ирригаціонными, мы разумѣемъ такія страны, гдѣ искуственное орошеніе земель является безусловною необходимостью для произрастанія земныхъ произведеній; неирригаціонными же странами мы назовемъ такія страны, гдѣ, или вовсе не требуется искуственнаго орошенія земель, или же, гдѣ хотя искуственное орошеніе можетъ быть и полезно, но оно не является тамъ необходимостью для сельскаго хозяйства. — Это различіе должно вліять на характеръ и составъ водпаго законодательства, по отношенію къ ирригаціоннымъ странамъ въ томъ смыслѣ, что интересы сельскаго хозяйства въ такихъ странахъ стоятъ въ особенно тѣсной зависимости отъ существующей системы водовладѣнія, — что проточная вода въ ирригаціонной странѣ, вслѣдствіе совершенно особеннаго значенія ея для сельскаго хозяйства, пріобрѣтаетъ тамъ громадную цѣнность, какъ объектъ права. Какъ въ отношеніяхъ человѣка къ водѣ, такъ и во взаимныхъ отношеніяхъ отдѣльныхъ членовъ, пользующагося водою общества, между собою, тамъ возникаютъ, вслѣдствіе этаго, много экономическихъ вопросовъ, которыя требуютъ разрѣшенія въ законодательномъ порядкѣ; вопросовъ, или вовсе не возникающихъ въ странахъ неирригаціонныхъ, или же представляющихся тамъ, для удовлетворительнаго ихъ разрѣшенія въ интересахъ большинства населенія, относительно гораздо менѣе сложными. — Тутъ требуется особенно тщательное и точное раздѣленіе воды какъ имущества, относительно принадлежности ея тому или другому хозяину, относительно характера происхожденія воды, вида, въ которомъ она проявляется,

Digitized by Google

времени и способовъ, когда и какимъ образомъ ею пользуются и проч. — Здѣсь пріобрѣтаютъ громадное значеніе всѣ многочисленные и сложные вопросы, относительно способовъ установленія, порядка пользованія и порядка прекращенія права на пользованіе водою. Различіе между ирригаціонными и неирригаціонными странами не менѣе велико относительно роли воды въ экономіи народнаго хозяйства. Въ первомъ случаѣ, она есть главный факторъ для сельскаго хозяйства; во второмъ случаѣ, она можетъ имѣть большее значеніе для фабричной и заводской промышленности, или какъ средство путей сообщенія. Понятно, что это различіе не должно оставаться безъ вліянія на гражданскіе законы.

Руководствуясь содержаніемъ лучшихъ и наиболѣе цѣльныхъ изъ существующихъ иностранныхъ водныхъ законовъ, слѣдовало бы составить, придерживаясь конечно какой либо системы, перечень предметовъ, которые должны войти въ составъ болѣе или менѣе полнаго воднаго законодательства. Въ этотъ перечень вошли бы конечно многіе предметы, которые уже отчасти разработаны въ разныхъ отдѣлахъ нашихъ законовъ, но вѣроятно оказалось бы также много такихъ предметовъ которые, или вовсе не входятъ въ оные, или же разработаны не достаточно и, во всякомъ случаѣ, не согласно съ интересами тѣхъ весьма обширныхъ въ Россіи странъ, которыя нуждаются въ искуственномъ орошеніи. При составленіи спеціальнаго воднаго или ирригаціоннаго устава надо было бы конечно воспользоваться прежде всего существующимъ матеріаломъ, разбросаннымъ по всѣмъ шестнадцати томамъ Свода Законовъ, видоизмѣнить и дополнить его. Все это, чрезвычайно трудная законодательная работа, но, тѣмъ не менѣе, взятся за нее необходимо во всей ея полнотѣ, въ виду громаднѣйшихъ національныхъ интересовъ, связанныхъ съ созданіемъ спеціальнаго ирригаціоннаго устава, какъ для Кавказа, такъ для всей южной и юговосточно части европейской и азіятской Россіи.

Не претендуя ни малѣйшимъ образомъ на сколько нибудь полное перечисленіе предметовъ, которые должны бы войти въ водный уставъ, замѣтимъ только, что въ составъ такого ирригаціоннаго устава могли бы во всякомъ случаѣ быть приняты слѣдующіе отдѣлы.

Digitized by Google

1. О правахъ собственности на воду.
2. О правахъ на пользованіе водою.
3. Права на воду государства.
4. Права на воду частныхъ лицъ.
5. Сервитутъ на проведеніе воды.
6. Защита отъ вреднаго дѣйствія воды и сервитутъ стоковъ.
7. Мѣры въ обезпеченію права собственности на воду.
8. Постройка каналовъ, измѣреніе и выдѣлъ воды и вообще техническая часть.
9. Опредѣленіе таксы за воду.
10. Нормальные уставы ирригаціонныхъ товариществъ.
11. Администрація водами.
12. Преступленія и наказанія по дѣламъ орошенія и осушенія.

Изъ иностранныхъ водныхъ законодательствъ мы считаемъ наиболѣе разработанными австрійское и итальянское. Австрійское водное законодательство [1]) состоитъ изъ 6 отдѣловъ, а именно:

1. Вода разсматриваемая какъ объектъ права.
2. О пользованіи водами.
3. Объ отводѣ воды и защиты отъ нея.
4. О водныхъ товариществахъ.
5. О преступленіяхъ и наказаніяхъ и
6. Объ администраціи водъ и способахъ управленія.

Итальянскій ирригаціонный уставъ (Codice Idraulico) состоитъ изъ няти главъ.

1. О природѣ водъ.
2. О собственносли на воду.
3. Объ общественныхъ водахъ.
4. О частныхъ водахъ.
5. Карательныя мѣры.

Послѣ опредѣленія состава воднаго законодательства слѣдуетъ разсмотрѣть, какіе должны быть приняты имъ основные принципы. Сдѣлаемъ въ этомъ отношеніи нѣсколько общихъ краткихъ замѣчаній.

Мы прежде всего предполагаемъ, что принципы эти дол-

1) Das. Reichsgesetz vom 30 Mai 1869, R. G. B. № 93 (О пользованіи водою, проведеніи ея и защиты отъ нея).

Digitized by Google

жны быть вообще согласованы съ главными началами нашего гражданскаго права, которыя выражаются въ стремленіе его, во 1) воспроизвести юридическія воззрѣнія народа, имущественный бытъ котораго они устраяютъ, какъ ближайшее выраженіе того, что по понятіямъ этого народа признается справедливымъ и несправедливымъ, и во 2) подчинить эти народныя юридическія воззрѣнія высшимъ государственнымъ интересамъ, и согласовать ихъ съ установленными въ государствѣ учрежденіями.

Въ связи съ этими основаніями, въ законахъ о водѣ для ирригаціонныхъ странъ, долженъ быть строго проведенъ принципъ государственнаго значенія всѣхъ проточныхъ водъ для сельско-хозяйственныхъ цѣлей и, вытекающей отсюда необходимости изъятія этихъ водъ изъ сферы частнаго права.

Основныя положенія воднаго законодательства должны быть опредѣлены: 1) по отношенію къ праву собственности на воду и праву на пользованіе водою, 2) по отношенію къ правамъ и обязанностямъ государства, общества и частныхъ лицъ, вытекающимъ изъ необходимости защиты отъ воды, 3) по отношенію къ принудительнымъ мѣрамъ для осуществленія оросительныхъ работъ, 4) по отношенію къ наиболѣе дѣйствительнымъ способамъ къ сохраненію водъ отъ безполезной растраты, т. е. раціональной эксплуатаціи ихъ и мн. др.

Вопросъ о правѣ собственности на воду разрѣшается нашимъ законодательствомъ (стр. 387, 406 гр. зак.) въ томъ смыслѣ, что вода есть принадлежность земли и слѣдуетъ съ ней одной участи; за исключеніемъ однихъ судоходныхъ рѣкъ и озеръ, признающихся государственною собственностью. Для ирригаціонныхъ странъ необходимо, чтобъ всѣ постоянныя, образованныя природою проточныя воды, были бы признаны собственностью государства. Предметомъ частной собственности могутъ быть только такія воды, которыя, по самой природѣ вещей, фактически находятся во власти землевладѣльца или другого частнаго лица и подлежатъ точному измѣренію; къ такимъ водамъ относятся замкнутыя и стоячія воды, т. е. родники, воды заключенныя въ колодцахъ, прудахъ, водоемахъ и всякихъ искуственныхъ проводникахъ, дождевыя воды и водные стоки, собирающіеся въ границахъ частной собственности.

Digitized by Google

Право собственности государства надъ проточными водами должно быть признана, не въ смыслѣ государственной регаліи, но въ смыслѣ верховнаго права государства располагать водами на общественную пользу. Государство должно быть принимаемо какъ распорядитель и хранитель водъ.

Вопросъ о правѣ собственности на воды имѣетъ, впрочемъ, болѣе теоретическое значеніе; главный практическій вопросъ относится до права пользованія водами. Хотя послѣднее право вытекаетъ изъ перваго и есть лишь его составная часть; но дѣло въ томъ, что право собственности на проточную воду не можетъ быть отождествленно со всякимъ вещнымъ правомъ, ибо вода не вещь и проточная вода, согласно съ положеніями римскаго права, должна быть изъята изъ сферы частной собственности и остается лишь предметомъ пользованія.

Относительно пользованія водами законодательство должно предусмотрѣть случаи, когда пользованіе водою свободно для всякаго и когда требуется на то разрѣшеніе. За симъ представляется необходимымъ установить различіе, относительно постояннаго и прерывнаго пользованія водами, для общественнаго или же личнаго потребленія,—изъ общественныхъ или же частныхъ водъ.

Свободное пользованіе водою можетъ имѣть мѣсто, когда этимъ никому не причиняется вреда и никемъ не нарушаются права и интересы другихъ. Разрѣшеніе на пользованіе общественными водами должно основываться на соображеніяхъ объ извлеченіи наибольшей для государства пользы отъ благодѣтельнаго дѣйствія воды, и этими соображеніямъ должны быть принесены въ жертву всѣ второстепенные интересы, если не представляется возможнымъ согласить ихъ съ интересами перваго рода. Понятно, что право на пользованія водою не должно служить основаніемъ для пріобрѣтенія на нея право собственности. Давность пользованія водою можетъ дать только право на возмѣщеніе всѣхъ убытковъ, происшедшихъ отъ прекращенія или уничтоженія права пользованія.

Пользованіе частными водами ограничивается правами соучастниковъ, а также обязанностью не вредить интересамъ другихъ. Общественное пользованіе водою ограничивается взаимными правами и обязанностями соучастниковъ. Непре-

Digitized by Google

рывное или временное пользованіе водою имѣетъ примѣненіе по отношенію къ лѣтнимъ и зимнимъ водамъ, а также по отношенію къ установленной между соучастниками—или отдѣльными селеніями—очереди въ поливкѣ.

Въ отношеніи мѣръ къ защитѣ отъ воды, законодательство должно различить: защиту отъ вреднаго теченія дождевыхъ водъ, въ особенности горныхъ потоковъ или селей; защиту отъ обыкновеннаго теченія проточныхъ водъ, защиту отъ грунтовой и стоячей воды, а также защиту отъ разлитія морей и озера. Защита отъ дождевыхъ водъ опредѣлена въ ст. 772 гр. зак. Защита береговъ, при обыкновенномъ теченіи, поручается по нашимъ законамъ береговымъ владѣльцамъ. Защита отъ селей и отъ разлитія морей и большихъ рѣкъ лежитъ обыкновенно на обязанности государства, какъ предметъ государственнаго и общественнаго интереса. Отводъ вредныхъ стоячихъ водъ долженъ быть облегченъ учрежденіями сервитутовъ.

Мы замѣтили, что водное законодательство должно опредѣлить по отношенію къ водамъ права и обязанности государства, общества и частныхъ лицъ.

Относительно правъ и обязанностей государства, руководящимъ принципомъ должно служить, какъ уже сказано, то соображеніе, что государство есть верховный распорядитель водъ въ общественныхъ интересахъ; какъ таковой распорядитель оно имѣетъ право и обязанность заботиться объ интересахъ судоходства, давать концессіи на пользованіе водами, и разрѣшать необходимыя для этого постройки, контролировать пользованіе водами, принимать съ этою цѣлью разныя адмистративныя и полицейскія мѣры и разрѣшать споры противныхъ интересовъ въ видахъ государственной и общественной пользы.

Права и обязанности частныхъ лицъ и отдѣльныхъ обществъ должны быть раздѣлены по источнику ихъ происхожденія и ихъ основному характеру. Основнымъ принципомъ въ опредѣленіе этихъ правъ и обязанностей должно быть равенство всѣхъ гражданъ передъ закономъ. — При этомъ представляется однако же необходимымъ опредѣлить, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, которой изъ нѣсколькихъ, конкурирующихъ между собою сторонъ, должно быть дано предпочтеніе, въ общественныхъ интересахъ, если требованія ихъ между собою не совмѣстимы. —

Digitized by Google

Такъ напр., могутъ быть несовмѣстимы требованія промышленности и сельскаго хозяйства. Понятно, что законъ долженъ дать указанія, какъ поступать въ этихъ случаяхъ.

Вода есть такое большое для человѣка сокровище, что весьма естественно, что въ вопросахъ о пользованіи водою должно возникать много несогласныхъ между собою интересовъ. Разрѣшеніе не согласныхъ интересовъ должно происходить въ силу постоянно дѣйствующихъ правилъ и должно быть также предметомъ воднаго законодательства. Конкурировать между собою могутъ государственные, общественные и частные интересы, старыя и новыя предпріятія и заведенія, сельское хозяйство и промышленность, предъпріятія имѣющія въ виду орошеніе и предпріятія имѣющія въ виду осушеніе и пр. При законодательномъ разрѣшеніи этихъ вопросовъ по отношенію къ закавказскому краю должны быть въ полной мѣрѣ приняты во вниманіе, указанныя нами выше шаткость юридической почвы гражданскаго права въ азіятскихъ странахъ, господствовавшія здѣсь до нашего завоеванія, вѣковой произволъ и неустройство, какъ по отношенію къ поземельной собственности, такъ, и въ особенности, по отношенію къ искусственному пользованію благами воды, неустраненное до сихъ поръ. Уваженіе къ существующимъ правамъ и установившемуся порядку могли бы быть здѣсь примѣнимы только съ крайней осторожностью, дабы не счесть правомъ то, что есть результатъ вреднаго общественнымъ и государственнымъ интересомъ захвата и своеволія; чтобы не признать установившимся порядкомъ то, что есть результатъ произвольныхъ полицейскихъ распоряженій, или же того, что выражаетъ собою лишь кратковременное положеніе неорганизованной борьбы противныхъ или несогласныхъ между собою интересовъ.

Нынѣшнее состояніе орошенія въ закавказскомъ краѣ, а также и на всемъ Кавказѣ представляетъ весьма безотрадную картину грубого своеволія и безначалія и самой крайней отсталости отъ современныхъ техническихъ требованій, поэтому, проэктируемое водное законодательство должно явится на поддержку радикальныхъ въ немъ реформъ, и съ этою цѣлью, отнестись съ особеннымъ сочувствіемъ, не къ отжившимъ, устарѣвшимъ и сгнивающимъ остаткамъ азіятской цивилизаціи,

Digitized by Google

а къ новѣйшимъ европейскимъ требованіямъ къ поднятію благосостоянія массъ, помощью широкаго приложенія науки и техники къ сельскому хозяйству и промышленности.

При соревнованіи общественныхъ съ частными предпріятіями предпочтеніе должно быть оказано первымъ; при столкновеніи существующихъ правъ со вновь предъявляемыми правами, соглашеніе должно быть достигнуто на почвѣ соотвѣтственнаго вознагражденія за потерю тѣхъ правъ, которыя являются не совмѣстными съ новымъ лучшимъ порядкомъ вещей. При конкуренціи нѣсколькихъ новыхъ ирригаціонныхъ предпріятій, предпочтеніе должно быть оказано, при другихъ одинаковыхъ условіяхъ, тому изъ нихъ, которое обѣщаетъ наибольшую экономическую пользу сельско-хозяйственнымъ или промышленнымъ интересамъ. При столкновеніи интересовъ промышленности и сельскаго хозяйства, въ ирригаціонныхъ странахъ предпочтеніе должно оставатся, какъ мы уже говорили, на сторонѣ сельскаго хозяйства. Сама собою разумѣется, что всѣ эти предпочтенія и преимущества, предоставляемыя закономъ одному болѣе полезному дѣлу передъ другимъ, менѣе полезнымъ, могутъ имѣть мѣсто лишь въ томъ случаѣ, если два или нѣсколько предпріятій не могутъ быть осуществленны одновременно, или совмѣстно; во всѣхъ другихъ случаяхъ лучшимъ регуляторомъ правильности экономическихъ отношеній есть конечно свобода.

Мы упомянули также о принудительныхъ мѣрахъ въ интересахъ распространенія ирригаціи.

Принудительныя мѣры, направленныя для реализаціи ирригаціонныхъ работъ, представляются необходимымъ послѣдствіемъ вреднаго ограниченія благодѣяній орошенія, вслѣдствіе господствующаго у насъ берегового права и полнаго права собственности на землю. — Они могутъ относиться до отчужденія правъ пользованія водою и произведенными работами, до установленія сервитутовъ, т. е. того, что по нашимъ законамъ именуется правомъ участія въ выгодахъ чужого имущества и наконецъ, до установленія обязательнаго участія въ необходимыхъ работахъ по эксплуатаціи воды и защиты отъ нея.

Руководящимъ принципомъ водного законодательства по отношеніи къ принудительнымъ мѣрамъ,—какъ при устройствѣ орошенія, такъ и для сооруженій воздвигаемыхъ къ защитѣ

Digitized by Google

отъ водъ,—должно быть угажденія къ праву собственности. Изъ чего естественно вытекаетъ, что принудительныя мѣры должны быть допускаемы только при условіи дѣйствительной пользы предпріятія, само по себѣ, преимущественной важности его передъ предметомъ экспропріаціи, неотложности или затруднительности выполненія предпріятія, безъ принудительныхъ мѣръ, избранія наименьшаго вреда для третьихъ лицъ, неприкосновенности жилищъ и полнаго вознагражденія за убытки.

Средства для сохраненія и эксплуатаціи водъ, а также защиты отъ нихъ, могутъ состоять изъ денежныхъ взносовъ, или же выражаться въ натуральной повинности, и относится на расходы государства, отдѣльныхъ обществъ или же частныхъ лицъ, смотря потому, нужны ли они для общественныхъ, или же частныхъ интересовъ.

По вопросамъ объ изысканіи этихъ средствъ, водное законодательство должно придержаться въ главныхъ чертахъ тѣхъ началъ, которыя проведены въ нашихъ законахъ относительно раздѣленія государственныхъ, земскихъ и частныхъ интересовъ; но въ видахъ развитія ирригаціи въ такихъ странахъ, какъ напр. вся восточная часть Закавказья, гдѣ почти нѣтъ ни знанія, ни капиталовъ, ни промышленности, гдѣ частная предпріимчивость замкнута вѣковою рутиною, полезно было бы допустить нѣкоторыя отступленія отъ этихъ началъ, и, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ здѣсь приходится имѣть дѣло съ полезными предпріятіями, которыя не по силамъ отдѣльнымъ общинамъ, государство должно подать руку помощи, какъ непосредственнымъ приложеніемъ располагаемыхъ имъ матеріальныхъ и интеллектуальныхъ средствъ, такъ равно и косвеннымъ содѣйствіемъ къ привлеченію сюда посторонняго труда, капитала и знанія. Такъ напр. принятіе мѣръ и расхода на защиту отъ наводненій, хотя бы и малыхъ рѣкъ, устройство новыхъ каналовъ, исправленіе старой системы каналовъ, осушеніе болотъ, устройство резервуаровъ, изысканіе способовъ къ увеличенію количества воды въ пользу земледѣлія, регулированіе теченія водъ, измѣреніе ихъ количества, а также орошаемыхъ поверхностей и пр., то все это могло бы здѣсь осуществится только при дѣятельномъ участіи государства, непосредственно, или посредствомъ сильныхъ акціонерныхъ компаній, привлеченныхъ извнѣ.

Digitized by Google

Расходы и вознагражденія за имущества, отходящія для общественныхъ предпріятій, а также всѣ другіе расходы для осуществленія общественныхъ ирригаціонныхъ работъ должны быть распредѣляемы между заинтересованными обществами, либо по пространству принадлежащихъ каждому изъ нихъ земель, или же, по степени пользы, которую имъ приносятъ такія работы, какъ напр. по количеству воды, которое они получатъ, если предпріятіе касается орошенія.

Послѣ разрѣшенія всѣхъ вопросовъ, могущихъ возникнуть по дѣламъ связаннымъ съ эксплоатаціею проточныхъ и другихъ естественныхъ водъ, а также защиты отъ нихъ,—въ сферѣ гражданскаго права,—водное законодательство должно также опредѣлить уголовную отвѣтственность за нарушеніе находящихся въ немъ постановленій. Хотя многія изъ возможныхъ нарушеній этого рода, касаясь гражданскихъ интересовъ, должны быть разбираемы и возстановляемы путемъ гражданскаго процесса, другія же, будучи тождественны по самому существу своему съ таковыми же нарушеніями другихъ имущественныхъ правъ, уже нашли мѣсто въ нашемъ Уложеніи о наказаніяхъ, но, какъ мы выяснили въ предшествовавшей главѣ, нѣкоторыя изъ нарушеній правъ и интересовъ соучастниковъ въ орошеніи, имѣя всѣ признаки похищенія чужой собственности, и принося существенный вредъ обществу и государству, не предусмотрѣны нашимъ карательнымъ закономъ. Къ такимъ нарушеніямъ относится кража воды, выражающаяся въ разныхъ способахъ отвлеченія воды отъ даннаго ей законною властью направленія, расширенія отверстія шлюзовъ, порчи наложенной при водораздѣлахъ печати, проведеніе канавъ безъ разрѣшенія и пр.

Особый отдѣлъ воднаго законодательства должна составить техническо-полицейская часть, въ отношеніи техническомъ должны быть опредѣлены правила относительно предварительныхъ работъ для осуществленія всякаго оросительнаго предпріятія, самаго исполненіе работъ и техническаго наблюденія за правильностью эксплуатаціи и полицейскаго надзора за водами. Предварительныя работы состоятъ въ составленіи рѣчныхъ картъ, изслѣдованіи количества водъ, грунта и поземельныхъ отношеній. Для исполненія самыхъ работъ должны быть опредѣлены правила о составленіи товариществъ, отъ которыхъ

Digitized by Google

требуется обыкновенно представленіе всѣхъ существенныхъ данныхъ, касающихся предполагаемыхъ работъ, какъ то плановъ, профилей, размѣровъ работъ, смѣтныхъ исчисленій и пр. За симъ должно быть указано, гдѣ оныя планы и смѣты разсматриваются, измѣняются, какимъ, наконецъ, порядкомъ они утверждаются. Далѣе опредѣляются сроки относительно исполненія предпріятія и порядокъ отчужденія земель.

Водная полиція имѣетъ надзоръ за сохраненіемъ, очисткою, регули рованіемъ и направленіемъ водныхъ протоковъ; укрѣпленіемъ плотинъ и береговъ, эксплуатаціей водъ и защитою отъ нихъ, за всѣми водными и оросительными постройками и за всѣми правами и обязанностями, установленными по отношенію къ пользованію водами.

Вотъ въ самыхъ общихъ и грубыхъ чертахъ тѣ начала, которыя, бывъ надлежащимъ образомъ разработаны и проведены въ спеціальный водный уставъ, выработанный законодательнымъ порядкомъ и обязательный для такихъ странъ, какъ Крымъ, Закавказье, наши средне азіятскія владѣнія и др., гдѣ ирригація играетъ одинаково важную и первенствующую экономическую роль, дали бы несомнѣнно желанный импульсъ къ раціональному пользованію тѣми неизмѣримыми богатствами, которыми надѣлила ихъ природа въ видѣ мутныхъ рѣчныхъ потоковъ, и которыя теперь не приносятъ и десятой доли своей пользы.

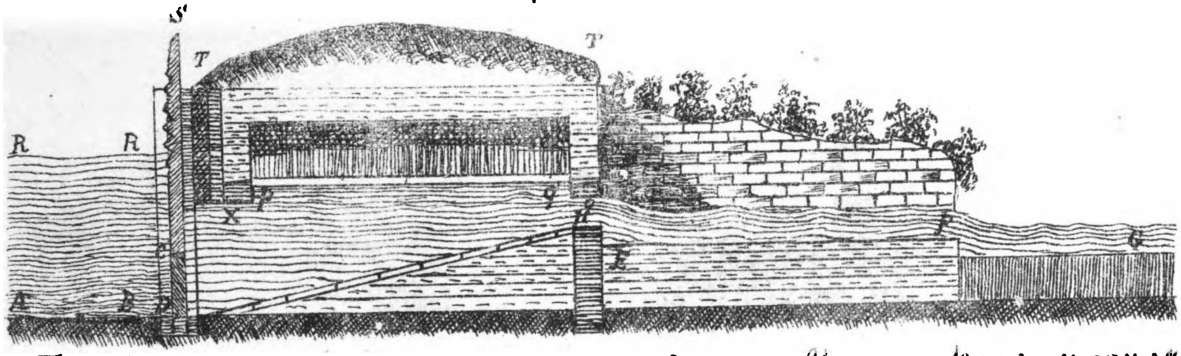
(Конецъ первой части).

Digitized by Google

Digitized by Google

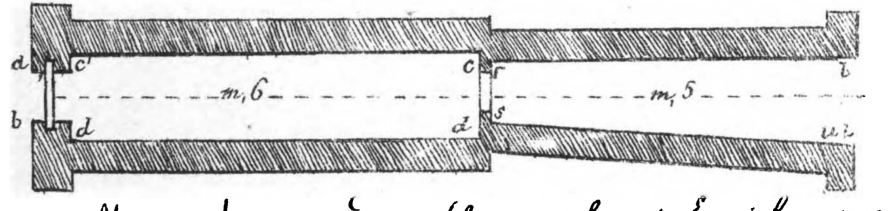
Черт. 2.

фиг. 1



Продольный разрѣзъ Магистральнаго Миланскаго модуля.
(Заимств. отъ Бруначчи.)

фиг. 2.



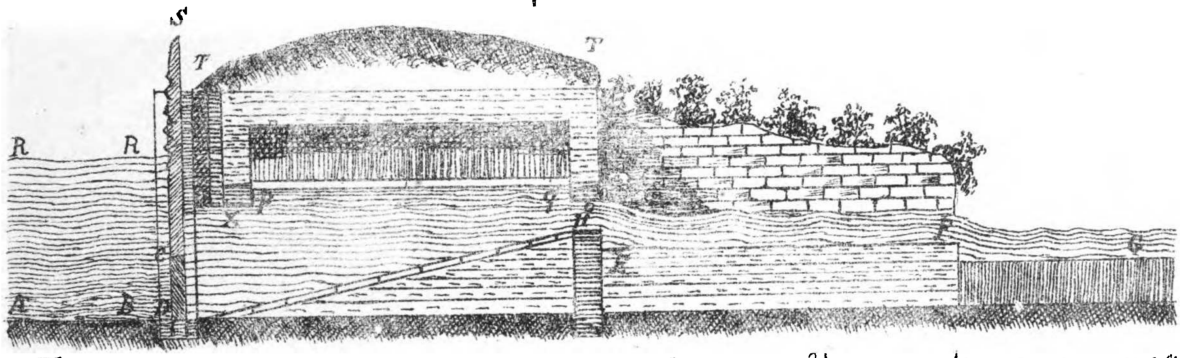
План Миланскаго модуля (Заимств. изъ Enciclop. agrar.)

Digitized by Google

Digitized by Google

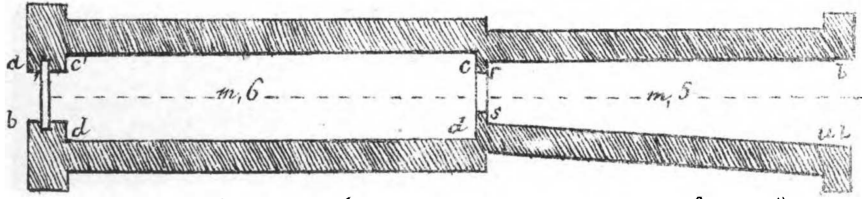
Черт. 2.

фиг. 1



Продольный разрѣзъ Магистральнаго Миланскаго модуля.
(Заимств. отъ Бруначчи.)

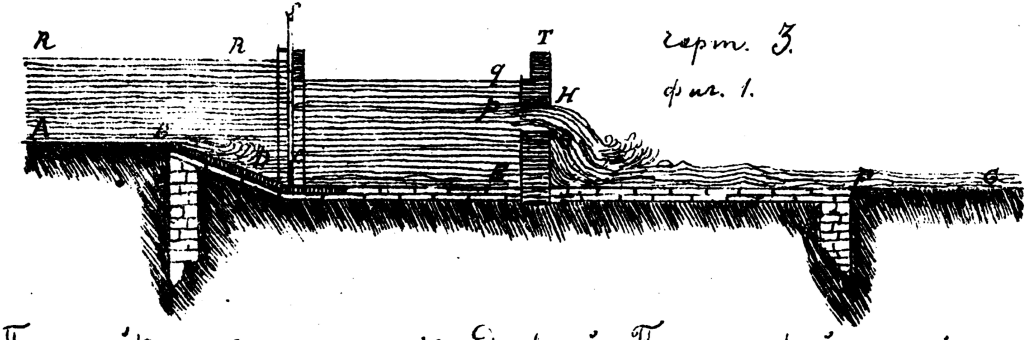
фиг. 2.



Планъ Миланскаго модуля (Заимств. изъ Enciclop. agrar.)

Digitized by Google

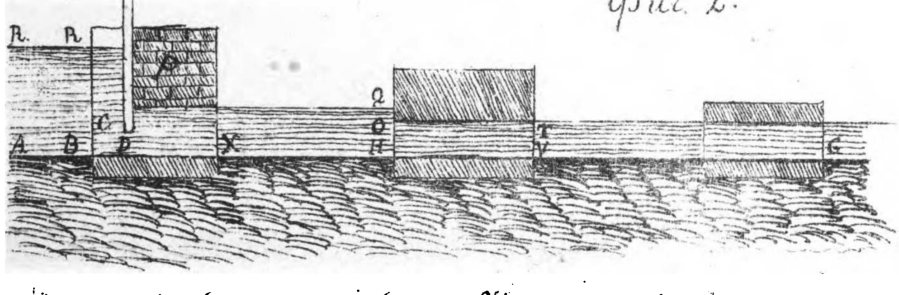
Digitized by Google



черт. 3.
фиг. 1.

Постройка для измѣренія древней Пьемонтской цинуіи
(взято отъ Бруначчи.)

фиг. 2.



Выпускъ для расхода Кремонской цинуіи.
(взято отъ Berti Pichat.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Черт. 4.

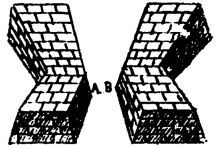
фиг. 1.

Въ проспектѣ.



Кремонскій модуль. (отъ Ротонды)

фиг. 2.



Сооруженіе регулирующее струю (briglia).

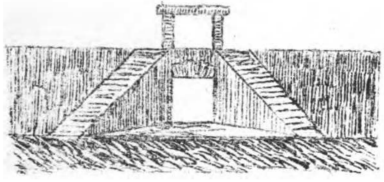
Digitized by Google

Digitized by Google

Черт. 5.

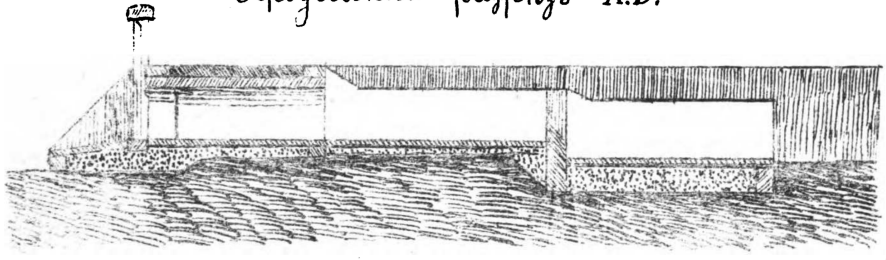
фиг. 1.

Въ пересѣченіи



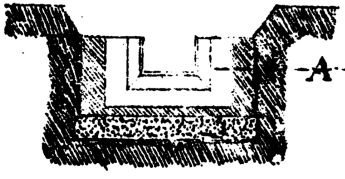
фиг. 2.

Продольный разрѣзъ A.B.

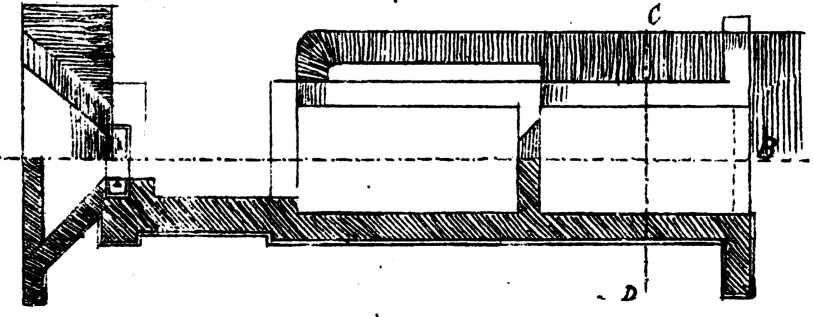


фиг. 3.

Поперечный разрѣзъ C.D.



Планъ фиг. 4.



Модуль выпускного отверстія a Stramazzo
(Заимств. отъ Пистоле.)

Digitized by Google